

คู่มือนำเข้า
พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

คู่มือนำเข้า
พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์



Science Museum Guide Book

“วิทยาศาสตร์ ไม่ใช่เรื่องยาก แต่เป็นเรื่องที่ต้องเข้าใจ จะใช้วิธีท่องจำคงไม่ได้ เมื่อท่านเข้าใจวิทยาศาสตร์แล้ว ท่านจะสนุกและเป็นความรู้ความเข้าใจที่ติดตัวท่านตลอดไป จะเอาไปใช้ประโยชน์เมื่อใดก็ได้ ไม่มีหมด แต่กลับจะงอกเพิ่มขึ้นมาเรื่อยๆ พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งนี้ มีความตั้งใจอย่างยิ่งที่จะให้ผู้เข้าชมสามารถเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างสนุกๆ เข้าใจเรื่องราวได้โดยง่าย เพียงแต่ท่านต้องเพิ่มความตั้งใจ สนใจ เข้าไปอีกเพียงเล็กน้อย ทุกอย่างก็สามารถรับรู้ได้ พนักงานและอาสาสมัครของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์เอง มีความพร้อมที่จะให้บริการกับท่านอย่างเต็มใจ ท่านไม่ต้องรีบเร่ง หากวันเดียวไม่สามารถชมได้ครบถ้วน ท่านก็สามารถกลับมาชมได้อีกเป็นครั้งที่ 2-3 หรือจนกว่าท่านจะพอใจ”

ขอขอบคุณ

นายเฉลิมชัย ห่อนาค

ผู้อำนวยการองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

คำนำ

คุณมือนำชมพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์นี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เข้าชมนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ได้ใช้เป็นแนวทางในการศึกษา ทำความเข้าใจ ตลอดจนได้รับทราบถึงความมุ่งหมาย ของนิทรรศการที่จัดแสดงได้ลึกซึ้งขึ้น อีกทั้งได้ใช้เป็นแนวทางในการค้นคว้าในรายละเอียดต่อไป หากท่านผู้ชมมีความคิดเห็น ข้อเสนอแนะและพบข้อบกพร่องผิดพลาดประการใด ในเอกสารนี้ โปรดแจ้งให้พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ทราบ เพื่อจะได้นำมาแก้ไขปรับปรุง ให้ผู้ชมได้รับประโยชน์สูงสุด และทำให้เอกสารนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

ข้อแนะนำในการเข้าชั้ม

1. กรุณากฎิตามข้อแนะนำของเจ้าหน้าที่และเอกสารนี้ กรณีมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดสอบถามเจ้าหน้าที่
2. กรุณาอ่านและสังเกตเครื่องหมายและข้อความที่ช่วยในการนักทาง แนะนำการชั้ม และอินิมายชิ้นงานต่างๆ และปฏิบัติตามข้อแนะนำเหล่านี้โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์สูงสุดในการชั้ม
3. กรุณาฝึกสิ่งของ กระเป่า ฯลฯ ณ จุดรับฝากร่องบริเวณชั้น 1 เพื่อความสะดวกสบายในการชั้มนิทรรศการ กรณีที่มีข้อหายสามารถแจ้งเจ้าหน้าที่เพื่อประกาศหาได้ ณ จุดนี้
4. ห้ามนำอาหาร เครื่องดื่ม และสัตว์เลี้ยง เข้าไปในพิพิธภัณฑ์ วิทยาศาสตร์
5. ห้ามสูบบุหรี่หรือสิ่งเสพติดอื่นๆ ในบริเวณพิพิธภัณฑ์ วิทยาศาสตร์
6. ห้ามถ่ายภาพเคลื่อนไหว, วิดิทัศน์ (VDO) เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์
7. ห้ามพกพาอาวุธและวัตถุมีคมอื่นๆ เข้ามาในพิพิธภัณฑ์ หากมีการทะเลาะวิวาทระหว่างบุคคลหรือสถาบัน ทางพิพิธภัณฑ์ จะดำเนินการตามกฎหมายอย่างเด็ดขาด
8. กรุณาดูแลและระมัดระวังเด็กเล็กที่อาจได้รับอันตรายจากกราฟฟิคเลื่อนชิ้นงานที่ไม่เหมาะสมกับวัย ทางพิพิธภัณฑ์ จะไม่รับผิดชอบหากเกิดอันตรายจากชิ้นงานโดยไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ
9. กรุณาดูดน้ำยาใช้ชิ้นงานวิทยาศาสตร์ ของพิพิธภัณฑ์ ด้วยวิธีการที่ได้รับอันตรายจากกราฟฟิคเลื่อนชิ้นงานที่ไม่เหมาะสมกับวัย ทางพิพิธภัณฑ์ จะไม่รับผิดชอบหากเกิดอันตรายจากชิ้นงานโดยไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ
10. กรุณาอย่าถ่่งเที่ยงดังหรือกระทำกราฟฟิคเลื่อนชิ้นงานที่ไม่เหมาะสมกับวัย ทางพิพิธภัณฑ์ จะไม่รับผิดชอบหากเกิดอันตรายจากชิ้นงานโดยไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ
11. กรุณาอย่าจับเล่นบนบันไดเลื่อน ปีดเขียนฝาผนังหรือกระทำกราฟฟิคเลื่อนชิ้นงานที่ไม่เหมาะสมกับวัย ทางพิพิธภัณฑ์ จะไม่รับผิดชอบหากเกิดอันตรายจากชิ้นงานโดยไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ

หมายเหตุ สำหรับคนพิการ มีรถเข็นและห้องน้ำไว้ให้บริการ พร้อมลิฟท์ช่วยอ่านวิเคราะห์ความสะดวกในการเข้าชั้ม

1 ก้าวใหม่พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ไทย

2 อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์รัมหาราชินี

3 นิทรรศการในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

5 ขั้นที่ 1 ส่วนต้อนรับและแนะนำการเข้าชม

- ความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์
- จุดนัดพบ
- ห้องอินเทอร์เน็ต
- ห้องนิทรรศการหมุนเวียน
- นักวิทยาศาสตร์รุ่นบุกเบิก

13 ขั้นที่ 2 ประวัติความเป็นมา

ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- การกำเนิดมนุษยชาติและ
- ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์
- ประวัติและภารกิจค้นพบทางวิทยาศาสตร์
- ทศนิยมของนักวิทยาศาสตร์เด่นของโลก
- โลกที่เปลี่ยนไป

19 ขั้นที่ 3 วิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและพลังงาน

- เสียง
- ปฏิกิริยาเคมี
- แสง
- ไฟฟ้า
- แม่เหล็ก
- แรงและการเคลื่อนที่
- ความเรียบเท่า
- ความร้อน
- สถานะและไมโครกุล
- อุปกรณ์พลังงาน
- เคมี
- โรงไฟฟ้านคร

31 ขั้นที่ 4 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศไทย

- ที่ดั้งและดีงามที่สุดของประเทศไทย
- นิเวศวิทยาของประเทศไทย
- การผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรม
- ภูมิศาสตร์ของประเทศไทย
- ลิงก่อสร้างและโครงสร้าง
- ธรรมชาติของประเทศไทย
- โครงสร้างโลกและภูมิอากาศ



สารบัญ

ขั้นที่ 5 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน 41

- ร่างกายและศูนย์ภาพ
- การคิดนาคมชนบท
- คุณภาพชีวิต
- บ้านและส้านักงาน
- วิถีชีวิตริมแม่น้ำ
- กิจกรรมอาชีพ

ขั้นที่ 6 เทคโนโลยีภูมิปัญญาไทย 49

- ศิ่วนพิคพะเกียรติศมเด็จพระนองเจ้าฯ พระบรมราชชนนีนาถ
- เทคโนโลยีการแกะสลัก
- เทคโนโลยีเครื่องปั้นดินเผา
- เทคโนโลยีหินธรรมชาติ
- เทคโนโลยีเครื่องจักรสำนัก
- เทคโนโลยีลิ้งทอง
- ใจบ้าน
- วิถีชีวิตไทย
- โรงละครทุ่น

กิจกรรมเสริมศึกษา 57

รายละเอียดการเข้าชม 59

การทดลองวิทยาศาสตร์ 65

ก้าวใหม่ พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ไทย

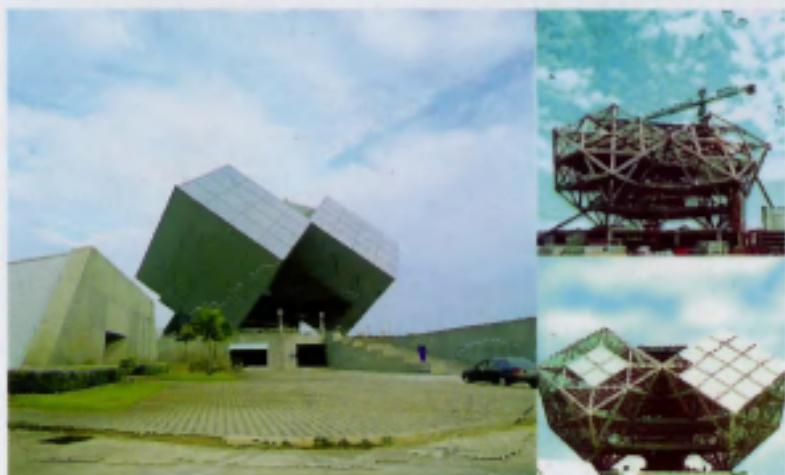
เนื่องในวาระเฉลิมพระชนมพรรษาครบ 5 รอบ สมเด็จพระบรมราชินีนาถ เมื่อวันที่ 12 สิงหาคม พ.ศ. 2535 รัฐบาลโดยกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม สำนักในพระมหากษุณหอคุณที่ล้านเกล้าฯ ทรงมีต่อพสกนิกรและต่อประเทศชาติโดยเฉพาะที่ทรงเป็นผู้นำในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน พื้นทุกรัฐบาล ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมของไทยในท้องถิ่นชนบทที่ห่างไกลมาอย่างต่อเนื่อง จึงได้กำหนดโครงการ "พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์" ขึ้น เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติและแสดงความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย ควบคู่กับการกระตุ้นสังคมไทยให้เห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์ มากยิ่งขึ้นในลักษณะพิพิธภัณฑ์สมบูรณ์แบบ ที่ให้ทั้งสาระความรู้และความเพลิดเพลินแก่ประชาชนทุกรุ่น โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 และมีความก้าวหน้ามาเป็นลำดับ ต่อมาในปี พ.ศ. 2538 คณะรัฐมนตรีได้จัดตั้งองค์กรพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) ขึ้น มีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นหน่วยงานบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่จัดตั้งขึ้น



อาคารพิพิธภัณฑ์ วิทยาศาสตร์มหาราชินี

อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์มหาราชินี ได้รับการออกแบบให้มีลักษณะเด่นทางสถาปัตยกรรม เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้พบเห็น สะท้อนให้เห็นถึงความก้าวหน้า ด้านเทคโนโลยีการก่อสร้าง โดยเฉพาะความแปลกลใหม่ ด้านโครงสร้างที่ใช้รูปทรงเรขาคณิตออกแบบเป็นอาคารรูปลูกบาศก์ (Cube Building) จำนวน 3 ลูกยึดติดกัน โดยมีมุมแหลม 3 จุดเป็นจุดรับน้ำหนัก ซึ่งแต่ละจุดรับน้ำหนักถึง 4,200 ตัน ผนังภายนอกครุ่นด้วยแผ่นเหล็กเคลือบเซรามิก (Ceramic Steel) ตลอดอาคารที่มีพื้นที่ 6 ชั้น มีความสูงรวมเท่ากับอาคารชั้นดาดฟ้าไป 12 ชั้น หรือประมาณ 45 เมตร มีพื้นที่ใช้สอยรวม 18,000 ตารางเมตร สำหรับจัดนิทรรศการ สำนักงาน ห้องประชุม โรงงานซ่อมสร้าง ทางทางเดินและพื้นที่ใช้สอยอเนกประสงค์ ใช้งบประมาณของรัฐในการก่อสร้าง รวมเป็นเงิน 490 ล้านบาท อาคารนี้ตั้งอยู่ในพื้นที่ 180 ไร่ ในบริเวณเทคโนโลยี รัมดันเนียบคลองห้า ตำบลคลองห้า อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

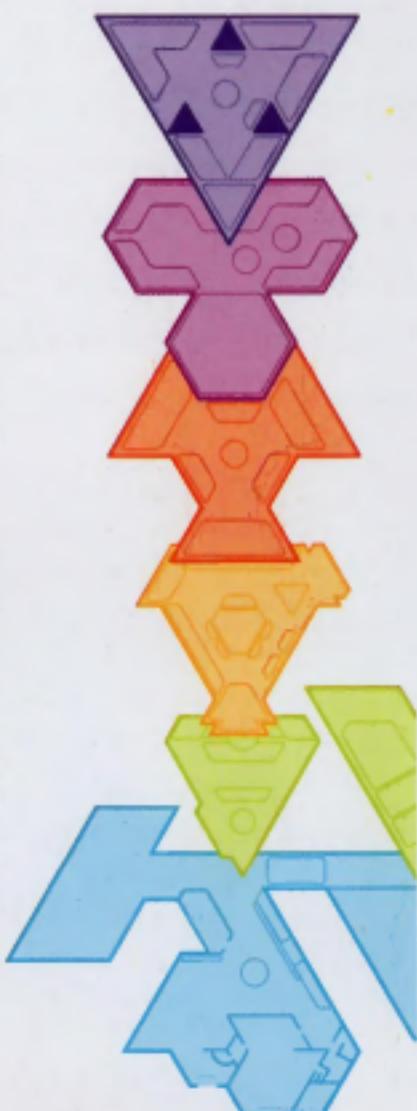
อ้างอิงของสถาปนิกไทย
ความลงตัวของสถาปัตยกรรมร่วมสมัย



นิทรรศการ ในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

นิทรรศการที่จัดแสดงนี้ เน้นการสื่อความหมายระหว่าง ผู้เข้าชมและตัวนิทรรศการโดยให้ผู้เข้าชมมีปฏิสัมพันธ์ กับชุดนิทรรศการรูปแบบต่างๆ ในลักษณะที่สามารถ ค้นพบ ทดลอง และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านสื่อที่มีความ หลากหลาย ทั้งชิ้นงานวิทยาศาสตร์ สื่อผสม แผ่นภาพ ภาพพิมพ์ประกอบคำอธิบาย และวัสดุตัวอย่างรูปแบบต่างๆ สามารถเข้าใจได้ง่าย ด้วยหัวข้อที่ชัดเจน ประกอบกับ การออกแบบโดยรวมซึ่งใช้เทคโนโลยีทันสมัย มีความ น่าสนใจและน่าศึกษาเรียนรู้ในทุกชุดนิทรรศการ

การจัดแสดงนิทรรศการ
วิทยาศาสตร์ในพิพิธภัณฑ์
วิทยาศาสตร์ซึ่งใช้ระยะเวลา
เวลาในการออกแบบจัดทำ
และติดตั้งชิ้นงานในเนื้อที่
10,000 ตารางเมตร เป็น
เวลา 2 ปี และใช้งบประมาณ
ของรัฐทั้งสิ้นประมาณ
800 ล้านบาท เนื้อหาและ
เรื่องราวของนิทรรศการ
ที่จัดแสดงในแต่ละชั้นของ
อาคาร สอดคล้องกับกรอบ
เนื้อหาและเนมะสมกับ
กลุ่มเป้าหมายผู้เข้าชมที่
กำหนดไว้ในการจัดตั้งพิพิธ-
ภัณฑ์วิทยาศาสตร์ โดยแต่
ละชั้นได้จัดแสดงนิทรรศ-
การดังนี้





6



5



4



3



2



1

ขั้นที่ 1 สร้างต้อนรับและแนะนำการเข้าชม

ขั้นที่ 2 ประวัติความเป็นมาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

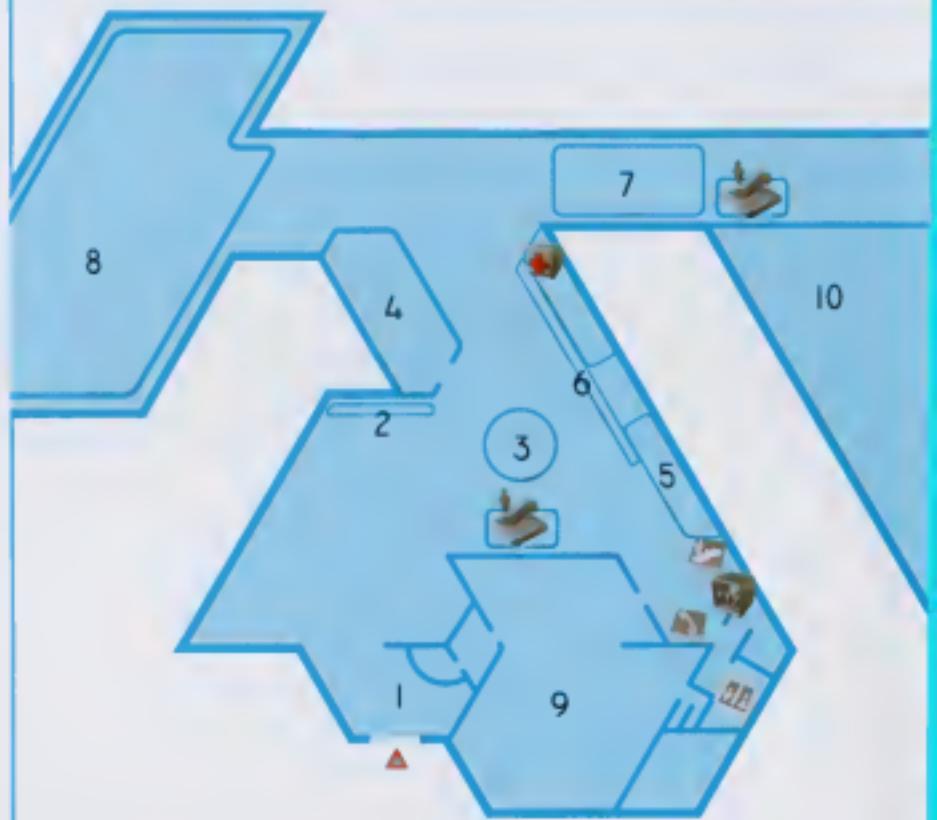
ขั้นที่ 3 วิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและพัฒนา

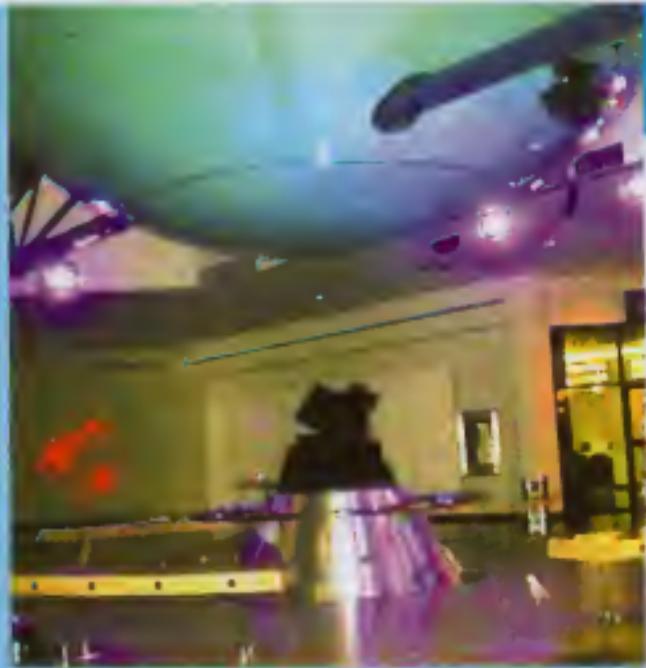
ขั้นที่ 4 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศไทย

ขั้นที่ 5 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 6 เทคโนโลยีกูมิปัญญาไทย

ในบริเวณชั้นที่ 1 เป็นส่วนต้อนรับและ
แนะนำการเข้าชม สัมผัสกับบรรยากาศ
ทันสมัยระบบแสง สี พับกับชิ้นงาน
ตัวอย่างขนาดใหญ่ที่บริเวณโถงกลาง
นิทรรศการเกี่ยวกับนักวิทยาศาสตร์
รุ่นบุกเบิก แบบจำลองอาคารพิพิธภัณฑ์
วิทยาศาสตร์ และห้องน้ำข้อของนิทรรศการ
แต่ละชั้น พร้อมทั้งแผ่นป้ายให้คำแนะนำ
แก่ผู้เข้าชม จุดนัดพบ ห้องรับฝากของ
ห้องปฐมพยาบาล และห้องอินเทอร์เน็ต
บริเวณทางออกมีร้านจำหน่ายของที่ระลึก
และร้านจำหน่ายอาหาร-เครื่องดื่ม
นอกจากนี้ ยังมีส่วนจัดนิทรรศการ
หมุนเวียน ในพื้นที่กว่า 1,000 ตารางเมตร





ส่วนต้อนรับและแนะนำการเข้าชม

Reception and Introductory Area

- 1 จ่าหน่ายบัตร ติกค่อสอบถาม (Ticketing & Information)
- 2 ความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ (Science Museum Background)
- 3 จุดนัดพบ (Meeting Point)
- 4 ห้องอินเทอร์เน็ต (Cyber Station)
- 5 ห้องฝากของ (Cloak Room)
- 6 นักวิทยาศาสตร์รุ่นบุกเบิก (Pioneers of Science)
- 7 ห้องนิทรรศการหมุนเวียน 1 (Temporary Exhibition Hall 1)
- 8 ห้องนิทรรศการหมุนเวียน 2 (Temporary Exhibition Hall 2)
- 9 ร้านขายของที่ระลึก (Museum Shop)
- 10 สำนักงาน อพวช. (NSM Head Office)

จุดเริ่มต้น
START POINT



บันไดเลื่อน
Escalator



ลิฟท์
LIFT

ห้องน้ำ
WC



บันไดไฟฟ้า
FIRE EXIT

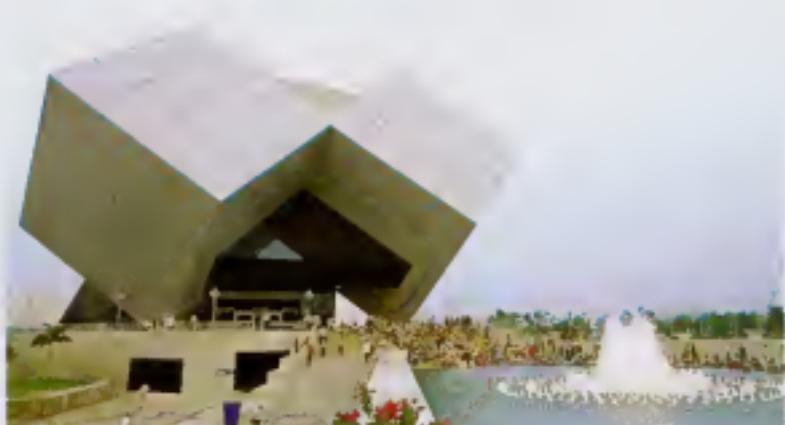


โทรศัพท์
TELEPHONE



ห้องปฐมพยาบาล
FIRST AID ROOM

ความเป็นมาของ พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ Science Museum Background



นิทรรศการนี้นำเสนอด้วยความเป็นมาขององค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) วัดถูประสังค์การจัดตั้ง แนวความคิดในการออกแบบและการดำเนินการก่อสร้างอาคาร แนวความคิดในการออกแบบและแนวการนำเสนอของนิทรรศการวิทยาศาสตร์ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ให้มีความน่าสนใจเหมาะสมกับการเป็นพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญของประเทศไทย

จุดนัดพบ Meeting Point

เป็นบริเวณที่จัดแสดงแบบจำลองอาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์มหราชินีหรือ "ตึกถูกเด่า" ให้เป็นที่นัดพบของผู้ชุมนุม หรือเป็นที่นัดหมายเพื่อทำกิจกรรมของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์



ห้องอินเทอร์เน็ต Cyber Station

ให้บริการในการสืบค้นข้อมูล เป็นแหล่งค้นคว้าหาความรู้ ทางด้านวิทยาศาสตร์และ ความรู้ทั่วไป จากเว็บไซต์ ของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ และเว็บไซต์ต่างๆ ทั่วโลก



จัดอบรมความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ให้กับผู้ที่สนใจ อาทิ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต การค้นหา ข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อการศึกษา

Web Site

www.nsm.or.th นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ อาทิ ประวัติความเป็นมา วัตถุประสงค์ ขององค์กร พิพิธภัณฑ์ต่างๆ ที่อพวช.จะพัฒนาต่อไป นิทรรศการวิทยาศาสตร์ ตลอดจนกิจกรรมและข่าวสารต่างๆ ของพิพิธภัณฑ์ฯ

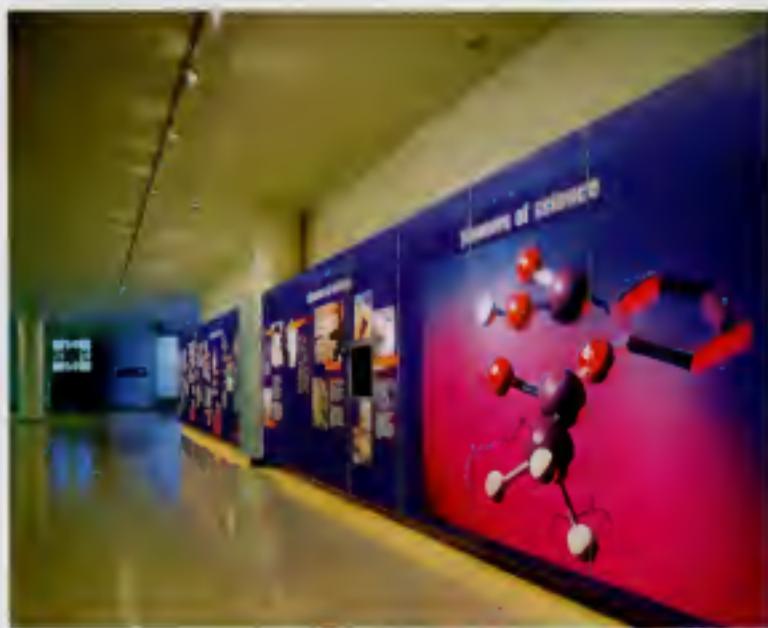
ห้องนิทรรศการหมุนเวียน 1 และ 2 *Temporary Exhibition Hall 1 and 2*

จัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียนที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ในแง่มุมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหรือเรื่องราวที่คาดว่าจะเป็นไปได้ในอนาคต จากทั้งภายในและภายนอกประเทศไทย บนพื้นที่จัดแสดงกว่า 1,000 ตารางเมตร



นักวิทยาศาสตร์รุ่นบุกเบิก

Pioneers of Science



พนักงานของนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยของโลกในรอบระยะเวลา 200 ปีที่ผ่านมา ผลงานของนักวิทยาศาสตร์เหล่านี้ มีส่วนช่วยบุกเบิกโลกวิทยาศาสตร์และตอบสนองความต้องการของมนุษย์ที่จะมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น นักวิทยาศาสตร์เหล่านี้ประกอบด้วย

1. คริสเตียน บาร์นาร์ด (Christiaan Barnard) เป็นผู้บุกเบิกด้านการผ่าตัดหัวใจ
2. ฟรานซิส คริกค์และเจมส์ วัตสัน (Francis Crick and James Watson) ร่วมกันศึกษาแบบจำลองของ DNA
3. แมรี คูรี (Marie Curie) ค้นพบธาตุโพลอนีียม และเรดิยัม และเป็นผู้นำก้ามันนับครั้งสี่นาโนไอ้ในทางการแพทย์
4. ยูรี กาガริน (Yury Gagarin) เป็นมนุษย์คนแรกที่โคจรรอบโลกสำเร็จ
5. เจน กูดอลล์ (Jane Goodall) เป็นนักนบุชยวิทยาที่ศึกษาพฤติกรรมของลิงชิมแปนซี
6. เกรซ ชอปเปอร์ (Grace Hopper) เป็นผู้พัฒนาภาษาโปรแกรม ส่าหรับใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ยุคแรก ซึ่งนับได้ว่าเป็นผู้บุกเบิกทางด้านคอมพิวเตอร์



คริสตี้เมธอน บาร์นาร์ด



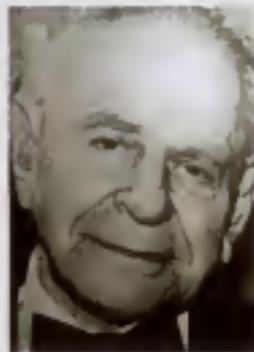
นิลส์ โบล์ กาการิน



เอดเวิร์ด รอปเปอร์



ลิเซ ไมต์เนอร์ คาร์ล พ็อบเพอร์ ชินอิจิโร โตโนงะ



7. โดโรธี หอดจกิน (Dorothy Hodgkin) ศึกษาโครงสร้างของโมเลกุลทางชีววิทยาโดยใช้การวิเคราะห์ด้วยรังสีเอกซ์
8. สตีเฟ่น เจย์ กูลด์ (Stephen Jay Gould) ได้พัฒนาทฤษฎีการเกิดความสมดุล อันเป็นการปรับปรุงทฤษฎีวิวัฒนาการสิ่งมีชีวิตของชาร์ลส์ ดาร์วิน
9. เอดวิน ฮับเบิล (Edwin Hubble) ค้นพบหลักฐานเกี่ยวกับกาแล็กซีของกลุ่มดาวที่อยู่นอกทางช้างเผือก ผลงานของเขานับเป็นจุดเริ่มต้นของการสำรวจอวกาศ
10. ลิเซ ไมต์เนอร์ (Lise Meitner) ค้นพบกระบวนการแยกตัวของยูเรเนียม
11. ไลนัส พอลลิง (Linus Pauling) มีผลงานเกี่ยวกับพันธุ์เคมีซึ่งช่วยแสดงและอธิบายโครงสร้างคลอคิาน รูป่างของโมเลกุลจำนวนมาก
12. คาร์ล พ็อบเพอร์ (Karl Popper) เป็นนักปรัชญา วิทยาศาสตร์ เป็นผู้พัฒนาทฤษฎีตรรกวิทยา
13. ชินอิจิโร โตโนงะ (Shin'ichiro Tomonaga) ศึกษาวิถีเจื่องปัญหาและความไม่สม่ำเสมอในทฤษฎีควอนตัม

14. 约纳斯·索尔克 (Jonas Salk) วิจัยเกี่ยวกับเชื้อไปลิโอล์ช์ท่าให้ผลิตวัคซีนที่นำไปฉีดป้องกันโรคน้อยอย่างได้ผลทั่วโลก
15. เจมส์ วัตสัน (James Watson) ทำงานร่วมกันกับฟรานซิส คริก (Francis Crick) ศึกษาโครงสร้างโมเลกุลของ DNA ซึ่งเป็นสารถ่ายทอดพันธุกรรม
16. เจียน ชุ่ง หวุ (Chien-shiung Wu) สร้างทดลองว่าตัวยการสลายตัวทางนิวเคลียร์
17. อัลัน เทอริง (Alan Turing) มีแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องเครื่องมือการคำนวณในเชิงทฤษฎีซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ดิจิตอลในช่วงต่อมา



เจมส์ วัตสันและฟรานซิส คริก



เจียน ชุ่ง หวุ



อัลัน เทอริง

2





ประวัติและความคืบหน้าทางวิทยาศาสตร์ ของมนุษยชาติและมนุษย์ในโลก

History of Science and Technology

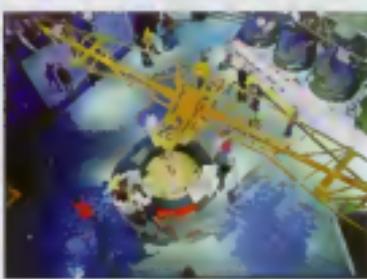
- 1 การกำเนิดมนุษยชาติและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์
(The Origin of Human Species and The Development of Science)
- 2 ประวัติและการค้นพบทางวิทยาศาสตร์
(History of Science)
- 3 ทัศนะของนักวิทยาศาสตร์เด่นของโลก
(Vision of the Great Scientists)
- 4 โลกที่เปราะบาง (The Fragile Earth)
- 5 ห้องกิจกรรมเสริมศึกษา (Public Program Area)

การกำเนิดมนุษยชาติและ ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ *The Origin of Human Species and The Development of Science*

พนักงานหุ่นจำลองของ Lucy
ซึ่งเป็นซากดึกดำบรรพ์
อายุ 3.5 ล้านปี ที่ขุดพบใน
ประเทศเอธิโอเปีย เมื่อ พ.ศ.
2517 จัดอยู่ในตระกูลออส-
ตราโลพิเทคุส อฟราเรนซิส
ลิงไทน์ชันนิคเน็ต เชื่อว่าเป็น
บรรพบุรุษของมนุษย์



เมื่อมองเห็นอื่นไป ท่านจะพบกับหุ่นคนบิน ตามแนวคิด
ของลีโอนาร์โด ดาวินชี ศิลปินและวิศวกรชาวอิตาลี สมุด
บันทึกของเขาก็ เดิมไปด้วยภาพร่างแบบต่างๆ เกี่ยวกับ
เครื่องกลที่เขาเชื่อว่าจะทำให้มนุษย์สามารถบินได้เหมือน
นก จากความคิดนี้เอง มนุษย์เรา ก็ทำให้เป็นความจริง
ขึ้นมาได้ จะเห็นว่ามนุษย์ประสบความสำเร็จในการพัฒนา
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถสร้างยานอวกาศ
และเดินทางไปในอวกาศได้ ที่เห็นนี้เป็นปฐมบทการการ
กู้ดาวเทียม เมื่อเดือนพฤษจิกายน 2527



ประวัติและการค้นพบทางวิทยาศาสตร์

History of Science

เรียนรู้ถึงผลงานการประดิษฐ์คิดค้น และผลการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีตามช่วงเวลาต่างๆ กัน นับจากอดีตจนถึงปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต แบ่งออกเป็น 5 กลุ่มดังนี้



- การสืบทอด เริ่มต้นจากการคิดค้นประดิษฐ์ตัวอักษร วิวัฒนาการด้านการพิมพ์ โทรเลข โทรศัพท์ และเทคโนโลยีด้านความที่เปลี่ยนสื่อสาร
- พัฒนา เริ่มต้นจากอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาจากคนและพัฒนาคอม ในการเดินทางขนส่ง จนนักวิทยาศาสตร์สามารถคิดค้นและพัฒนาพาดังงานชูปแบบต่างๆ มาใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงการพัฒนาพัฒนางานในอนาคต
- โลกและอวกาศ แสดงวิวัฒนาการศึกษาโลกและอวกาศ จากการเดินทางห้องฟ้าของนักดาราศาสตร์รุ่นก่อนๆ จนมาถึงการใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่ทันสมัยในการอธิบายโลกและท่านายป្រាស្រាប់ในอวกาศ
- สสาร แสดงการศึกษาค้นพบและวิจัยเรื่องธาตุ โมเลกุล และโครงสร้างของสารประกอบต่างๆ เพื่อนำสารเหล่านั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อมนุษย์
- สิ่งมีชีวิต แสดงวิวัฒนาการของการก่อเนื้อสิ่งมีชีวิตต่างๆ บนโลก การจำแนกแยกย่อยและพิชัยและสัตว์ การศึกษาการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและพัฒนาการด้านการตัดต่อ DNA

ทัศนะของนักวิทยาศาสตร์เด่นของโลก

Vision of the Great Scientists

นักวิทยาศาสตร์ทั้ง 6 ท่านนี้ มีบทบาทและวิสัยทัศน์
ในการของโลกแตกต่างกันไปดังนี้



1. ชาร์ลส์ ดาร์วิน (Charles Darwin) อธิบายเรื่องโลก ธรรมชาติ และวิวัฒนาการของคน สัตว์ พืช
2. ดีมิทีร์ เมนเดเลเยฟ (Dmitri Mendeleev) กล่าวถึงการแยกธาตุนิคต่างๆ และจัดตารางธาตุ
3. อริสโตเติล (Aristotle) แสดงความคิดเรื่องโลก ทุกสิ่งทุกอย่าง ประกอบขึ้นด้วย ดิน น้ำ ลม ไฟ
4. ไอแซก นิวตัน (Isaac Newton) แสดงความคิดถึงเรื่องแรงโน้มถ่วงของโลกและการเคลื่อนที่ของดวงดาวต่างๆ
5. เรเน เดสการ์ต (René Descartes) กล่าวถึงการจำลองทางคณิตศาสตร์ ทำให้เราเข้าใจโลกได้มากขึ้น
6. อัลเบิร์ต ไอนสไตน์ (Albert Einstein) กล่าวถึงทฤษฎีสัมพันธ์ภาพที่ว่า ทุกสิ่งทุกอย่างต้องมีรูปอ้างอิง และมีความสัมพันธ์กันดังคำกล่าวที่ว่า “ความเร็วคือ พลังงาน พลังงานก็คือ เป็นมวล เพาะาะฉนั้น พลังงานเท่ากับ มวลคูณด้วยความเร็วสองยกกำลังสอง”

โลกที่เปราะบาง

The Fragile Earth



สื่อผสมนี้ชี้ให้เห็นถึงโลกที่เราอยู่อาศัย ที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติอย่างหลากหลายและเปราะบาง มนุษย์พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อความสะดวกสบายในการดำรงชีพ โดยนำทรัพยากรเหล่านี้มาใช้ ทั้งในทางที่เป็นคุณประโยชน์ต่อกัน บางครั้งก็ในทางที่ทำลายล้างกัน ส่งผลให้เกิดความรุยဟระเสื่อมโทรมของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อะไรจะเกิดขึ้นหากมนุษย์ไม่สามารถใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรักษาทรัพยากรธรรมชาติไว้ได้

ห้องกิจกรรมเสริมศึกษา

Public Program Area

จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร การแสดงสาธิตและการทดลองทางวิทยาศาสตร์โดยวิทยากรของพิพิธภัณฑ์ฯ ครอบคลุมเนื้อหาทั้งวิทยาศาสตร์ทั่วไปในชีวิตประจำวันและวิทยาศาสตร์ประยุกต์



นิทรรศการในชั้นนี้มุ่งให้ผู้ชมเข้าใจถึงหลักการและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ที่น่าฐานศึกษาในเทคโนโลยีเกี่ยวกับพัฒนาการที่ให้ผู้ชมตั้งแต่เด็ก ทุกช่วงวัย ได้ลอง สัมผัส และเรียนรู้ด้วยตนเองจากชิ้นงานต่างๆ จัดแสดงเป็นกลุ่มในหัวข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์ แสง เสียง แรงและการเคลื่อนที่ สาร และไมโครสโคป พัฒนาฯ ฯลฯ โดยมีแผ่นภาพประกอบคำอธิบาย ให้ข้อมูลทางทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ ผู้ชมที่สนใจสามารถเพิ่มเติมสามารถศึกษาได้จากคอมพิวเตอร์ระบบลับผ้า นอกจากนั้นยังมีโรงภาพยนตร์ระบบไฮเอนด์ที่มีความหลากหลายทางด้านเนื้อหา เช่น วิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ภารีศาสตร์ ฯลฯ ให้ผู้ชมได้รับความบันเทิงและเรียนรู้ไปพร้อมๆ กัน

3





วิทยาศาสตร์และพลังงาน

Basic Science and Energy

- เสียง (Sound)
- คณิตศาสตร์ (Mathematics)
- แสง (Light)
- ไฟฟ้า (Electricity)
- แม่เหล็ก (Magnetism)
- แรงและการเคลื่อนที่ (Force and Motion)
- ความเสียดทาน (Friction)
- ความร้อน (Heat)
- สารและโมเลกุล (Matter and Molecules)
- อุโมงค์พลังงาน (Power Tunnel)
- เคมี (Chemistry)
- โรงภาพยนตร์ (Cinema)

เสียง Sound

นิทรรศการส่วนนี้สร้างความเข้าใจเรื่องราวเกี่ยวกับเสียง การเดินทางของเสียงผ่านตัวน้ำต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นโน้ตคุณ ของอากาศ น้ำ และของแม่น้ำ เรียนรู้เรื่องของการเกิดเสียงก้อง ทำความเข้าใจกับเสียงที่เดินทางผ่านท่อขนาดต่างๆ กัน ทศกองสร้างเสียงดูเครื่องเสียงที่มีความหนักเบาต่างกัน ซึ่งนำไปประยุกต์ทำเครื่องดนตรีชนิดต่างๆ ทั้งประเภทดีด สี ตี เป่า สะท้อนให้เห็นถึงความเข้าใจอันดีในเรื่องของเสียงมากดังแอดอคิดจากตัวอย่างของเครื่องดนตรีบริเวณนี้



หัวข้อนี้นิทรรศการประกอบด้วย

1. งานกระซิบ
2. ท่อเสียง
3. โน้ตคุณค์
4. คลื่นเสียง
5. เสียงสะท้อน

คณิตศาสตร์ Mathematics

นิทรรศการส่วนนี้นำเสนอเรื่องราวของคณิตศาสตร์และเรขาคณิตในแง่มุมที่ใกล้ตัวของเราม ตั้งแต่สิ่งพื้นฐานในชีวิตประจำวันคือ การนับจำนวน การวัดระยะทางและปริมาตร ไปจนถึงการคำนวณและทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้ชมทดลองอปกรณ์การวัด การคำนวณ ประมาณต่างๆ ทั้งแบบพื้นฐานและที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ทดสอบและเรียนรู้คณิตศาสตร์จากคอมพิวเตอร์ ระบบสัมผัส



หัวข้อนิทรรศการประจำปีของศูนย์

1. การคูณ
2. การบวก
3. ปีทักษอร์ส
4. การนับ
5. การวัดมุม
6. ระยะทาง



แสง Light

นิทรรศการส่วนนี้มุ่งให้ความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติการท่าทางของแสง และการนำความรู้เรื่องแสงไปใช้ในชีวิตประจำวัน



ทดลองเกี่ยวกับการเดินทางของแสงผ่านเลนส์และปริซึม เรียนรู้เรื่องการทักษะของแสง ศึกษาเรื่องแสง การเกิดเพา การสะท้อนแสง ตลอดจน การทำงานของไยแก้วน้ำ แสงจากชั้นงาน และบอร์ด นิทรรศการบริเวณห้องแสง (Light Tent) และศึกษาอุปกรณ์ตัวอย่างเกี่ยวกับเรื่องแสงจากศูนย์นิทรรศการบริเวณนี้

หัวข้อนิทรรศการประกอบด้วย

1. เลนส์ และปริซึม
2. การหักเหของแสง
3. การผสานแสง
4. แสงและเพา
5. การสะท้อนแสง
6. ไยแก้วน้ำแสง
7. กล้องรูปชิ้น

ไฟฟ้า Electricity

นิทรรศการส่วนนี้ต้องการให้เห็นความสำคัญของไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน เน้าใจถึงไฟฟ้าสุดยอดและไฟฟ้ากราฟฟิก การเปลี่ยนรูปของพลังไฟฟ้าเป็นพลังงานรูปอื่นๆ เรียนรู้เรื่องของแบตเตอรี่ และเซลล์สุริยะที่เปลี่ยนพลังงานจากแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้า ทดลองและเรียนรู้จากขั้นตอนประกอบคำอธิบาย พร้อมด้วยอุปกรณ์และวัสดุตัวอย่างต่างๆ



หัวข้อนิทรรศการประกอบด้วย

1. ไฟฟ้าจากดวงอาทิตย์
2. หลอดไฟและแบตเตอรี่ (วงจรไฟฟ้า)
3. ไฟฟ้าสุดยอด
4. การใบเหลียงกราฟฟิกไฟฟ้า

แม่เหล็ก Magnetism



นิทรรศการส่วนนี้นำเสนอเรื่องของแม่เหล็ก นับตั้งแต่ คุณสมบัติของแม่เหล็ก วัสดุที่เป็นสารแม่เหล็ก อ่านรา ของแม่เหล็กขนาดต่างๆ ไปจนถึงการใช้แม่เหล็กหมุน ตัวคงคลาดสร้างกระแสไฟฟ้า ทำความเข้าใจกับไดนาโม และมอเตอร์ ทดลองและสัมผัสถกับชิ้นงานในเรื่องรา ของแม่เหล็ก พบกับตัวอย่างของอุปกรณ์ต่างๆ ในชีวิต ประจำวันที่ใช้แม่เหล็กไฟฟ้าเป็นส่วนประกอบ พร้อมทั้ง ศึกษาหลักการและทฤษฎีจากนิทรรศการนี้เว้น



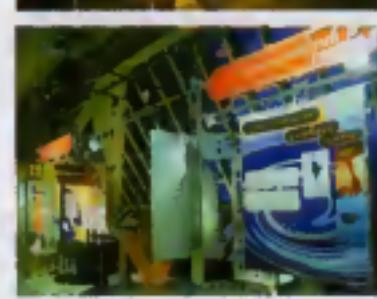
หัวข้อนิทรรศการประกอบด้วย

1. แรงแม่เหล็ก
2. แม่เหล็กไฟฟ้า
3. หมุนตัวคงคลาดสร้างไฟฟ้า
4. การใช้งานแม่เหล็กไฟฟ้า

แรงและการเคลื่อนที่

Force and Motion

นิทรรศการส่วนนี้แนะนำให้ผู้ชมรู้จักรางประเกท ต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเรา และมีอิทธิพลมหาศาลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ เช่น แรงดึงดูดของโลก แรงดันของอากาศ แรงเสียดทาน ผู้ชมจะได้เรียนรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างแรงและการเคลื่อนที่ ตลอดจนชั้นสิ่งประดิษฐ์ที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นจากความรู้เรื่องของแรง เพื่อช่วยอ่านนายความสะตอๆ ในชีวิตประจำวัน ศึกษาหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับแรง และวัสดุตัวอย่างชนิดต่างๆ ได้จากนิทรรศการนี้

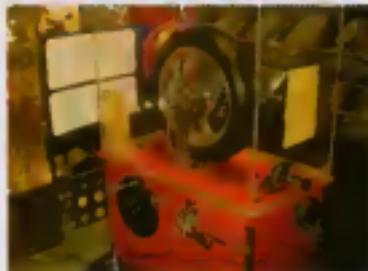


หัวข้อมนิทรรศการประจำเดือน

- ยกของง่ายด้วยรอก
- แรงโน้มถ่วงและดันไม้
- แรงโน้มถ่วง (กฎของนิวตัน)
- นิวตันแอปเปิล
- กฎเบนซูติ
- เกียร์และการทำงาน
- แรงโน้มถ่วงและระบบศูนย์กลาง
- แรงหนึ่งคูณ

ความเสียดทาน Friction

นิทรรศการส่วนนี้อธิบายถึงเรื่องแรงเสียดทาน ซึ่งเป็นแรงต้านทานการเคลื่อนที่ของวัสดุ เป็นทั้งอุปสรรคและมีประโยชน์ในการดำเนินชีวิต เปรียบเทียบความเสียดทานจากพื้นผิวที่ทำจากวัสดุต่างๆ กัน ทำความเข้าใจว่ามนุษย์เราใช้ประโยชน์จากความเสียดทานได้โดยทำให้วัสดุมีผิวเรียบหรือหล่อด้วยน้ำมันหล่อลื่น ทำความเข้าใจเกี่ยวกับล้อและเบรค พร้อมทั้งทดลองและเรียนรู้หลักการของความเสียดทานจากขั้นงานและวัสดุตัวอย่างต่างๆ



หัวข้อนิทรรศการประกอบด้วย

1. ไก่คล้องพื้นศาสคลื่น
2. ล้อรถไฟไปตามร่าง
3. เติมน้ำมันหล่อลื่น
4. ความเสียดทานมีประโยชน์ (ล้อและเบรค)

ความร้อน Heat

นิทรรศการส่วนนี้นำเสนอเรื่องของความร้อนและการนำความร้อนมาใช้ในชีวิตประจำวัน ทดลองและสัมผัสถกับการเคลื่อนที่ของความร้อนในรูปของการนำความร้อน การพากความร้อน และการแพร่รังสีความร้อนด้วยตัวท่านเอง และลองทดสอบดูว่า คุณร้อนแค่ไหนจากเทอร์โมมิเตอร์ขนาดใหญ่ และเรียนรู้ประโยชน์ของตัวน้ำและจันวนความร้อน เพื่อทำความเข้าใจเรื่องความร้อนให้มากขึ้น



หัวข้อนิทรรศการประกอบด้วย

- การเดือนห้องความร้อน
 - การนำความร้อน
 - การพาความร้อน
 - การแผ่รังสีความร้อน
- คุณร้อนแคนไนน์

(ເກອງໂນມືເກອງ)

สารและโมเลกุล Matter and Molecules

นิทรรศการส่วนนี้สร้างความเข้าใจในเรื่องสารและโมเลกุลของสารโดยนำเสนอเรื่องของน้ำและองค์ประกอบของน้ำ โครงสร้างของผลึก และโครงสร้างของโมเลกุลของสารบางชนิด ผู้ชมจะได้เรียนรู้เรื่องของสถานะของสาร ทั้งของแข็ง ของเหลวและก๊าซ รวมทั้งพลาสม่า อันเกิดจาก การแตกตัวของก๊าซเฉียบที่ถูกกระตุ้นด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

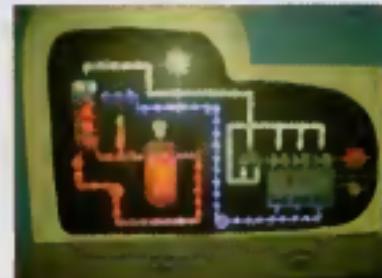


หัวข้อนิทรรศการประกอบด้วย

- พลาสม่า
- ผลึกเหลว
- ธาตุประกอบของน้ำ
- ผลึกของสาร
- ฟลูอิడ์เบต

อุโมงค์พลังงาน Power Tunnel

นิทรรศการส่วนนี้จัดแสดงเกี่ยวกับพลังงานในรูปแบบต่างๆ ที่มนุษย์สามารถนำมายังประโยชน์ได้ ตั้งแต่พลังงานมนุษย์ที่ได้รับจากอาหารก่อให้เกิดพลังงานในการท่ากิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ทดลองพลังงานจากน้ำ เปรียบเทียบพลังงานลมจากกังหันลมมายกและลมมายใหม่ พบกับแบบจำลองพลังงานจากชาวดีก้าด้าบราฟ์ ทำความเข้าใจกับโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ สมัผัสกับพลังงานจากดวงอาทิตย์จาก การทำงานของแผงเซลล์สุริยะ และตื่นตาตื่นใจกับแผ่นดินไหว ซึ่งเกิดจากพลังงานความร้อนได้พิภาค



หัวข้อนิทรรศการประกอบด้วย

1. พลังงานมนุษย์
2. พลังงานน้ำ
3. พลังงานลม
4. พลังงานจากชาวดีก้าด้าบราฟ์
5. พลังงานนิวเคลียร์
6. พลังงานจากดวงอาทิตย์
7. พลังงานความร้อนได้พิภาค

เคมี Chemistry



นิทรรศการส่วนนี้นำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับเคมี จัดแสดงเรื่องทฤษฎีทางเคมี ไม่เลกุล สถาห หันตะระห่วง ไม่เลกุล และการเกิดปฏิกิริยาเคมี ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ระบบสัมผัสให้ผู้เข้ามารู้สึกษาและเรียนรู้ด้วยตนเอง

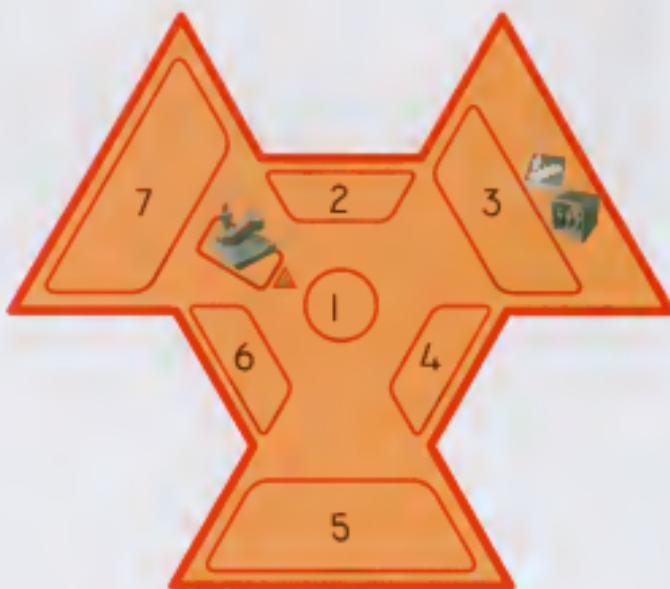
โรงภาพยนตร์ Cinema



โรงภาพยนตร์ระบบโปรดเจคเตอร์มีคุณภาพสูง นำเสนอกลางภาพยนตร์เรื่องราวเกี่ยวกับบทบาทของพลังงานต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ทำให้เข้าใจถึงที่มาของพลังงานรูปต่างๆ เหล่านั้น เพื่อให้เกิดความคิดในการใช้พลังงานอย่างประหยัดและเหมาะสม

นิทรรศการในชั้นนี้ มีจุดมุ่งหมาย
เพื่อให้ผู้เข้าชมได้เข้าใจเกี่ยวกับ
ลักษณะของประเทศไทย ในเรื่องของ
ที่ดั้งเดิมภูมิทัศน์ ภูมิศาสตร์
ธรรมชาติ นิเวศวิทยา ตลอดจนการใช้
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการ
ผลิตทางการเกษตร และอุตสาหกรรม
ศึกษาภูมิอากาศ ฤดูกาล และอิทธิพล
ของสิ่งต่างๆ ที่มีผลต่อภูมิอากาศ
ของโลก เรียนรู้เทคโนโลยีสิ่งก่อสร้าง
และโครงสร้าง โดยนำเสนอด้วย
แผ่นภาพประกอบคำอธิบาย แบบจำลอง
และสตุตวิวัฒนาต่างๆ ซึ่งเรียนรู้ได้
ด้วยตนเองและสามารถนำมาระยุกค์
ใช้กับการดำเนินชีวิตประจำวัน

4





วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศไทย

Science and Technology in Thailand

- ที่ตั้งและภูมิทัศน์ของประเทศไทย
(Global Setting and Landscape of Thailand)
- นิเวศวิทยาของประเทศไทย (The Ecology of Thailand)
- การผลิตทางเกษตรและอุตสาหกรรม
(Agriculture and Industrialization)
- ภูมิศาสตร์ของประเทศไทย (The Geography of Thailand)
- สิ่งก่อสร้างและโครงสร้าง (Building and Structure)
- ธรณีวิทยาของประเทศไทย (The Geology of Thailand)
- โครงสร้างโลกและภูมิอากาศ
(The Earth and The Weather)

ที่ตั้งและภูมิทัศน์ของไทย

Global Setting and Landscape of Thailand

นิทรรศการบริเวณนี้จัดแสดงที่ตั้งของประเทศไทย ในภูมิศาสตร์โลก บนลูกโลก จำลอง ซึ่งหมุนเร็วเท่ากับโลกจริง และแสดงตำแหน่งของประเทศไทย และการเกิดกลางวัน กลางคืน บริเวณใต้ลูกโลกแสดงภูมิทัศน์ของประเทศไทย ที่มีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ตั้งแต่ ภูเขาสูง พื้นที่ราบลุ่ม อันอุดมสมบูรณ์ ทุ่นนานเมือง ย่านอุตสาหกรรม เมืองชายฝั่งทะเล และชนบทซึ่งมีสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อลักษณะการตั้งถิ่นฐานและวิถีการดำเนินชีวิตให้ต่างกันไป



หัวข้อนิทรรศการประกอบด้วย

1. ลูกโลกจำลองหมุนเท่าเวลาจริงแสดงตำแหน่งของประเทศไทย
2. แบบจำลองภูมิทัศน์ของประเทศไทย
 - ทุ่นนานเมือง ย่านชานเมือง
 - ย่านอุตสาหกรรม
 - เมืองชายฝั่งทะเล
 - ชนบท

นิเวศวิทยาของประเทศไทย

The Ecology of Thailand

นิทรรศการนี้จัดแสดงข้อมูลเกี่ยวกับนิเวศวิทยาในประเทศไทยอันหมายความกับการดำรงชีวิตของสัตว์และพืชนานาชนิด จึงทำให้มีระบบนิเวศที่สมบูรณ์หลากหลาย เรียนรู้ตัวอย่างของระบบนิเวศต่าง ๆ ของประเทศไทย เช่น ระบบนิเวศทางทะเลและการสมุยและอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง ระบบนิเวศคุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ระบบนิเวศดอยอินทนนท์ ภาคเหนือของประเทศไทย ศึกษาความหลากหลายของสัตว์และพืชชนิดต่าง ๆ จากคอมพิวเตอร์ ตลอดจนข้อมูลน่ารู้เกี่ยวกับนิเวศวิทยาอื่น ๆ



หัวข้อนิทรรศการประกอบด้วย

- ระบบนิเวศชายฝั่งทะเลและแนวปะการัง
- ประเทศไทยดินแดนแห่งสัตว์ป่าและพงไพร
- สัตว์และพืชในประเทศไทย
- ข้อมูลน่ารู้สำหรับนิเวศวิทยาในประเทศไทย
- ตัวอย่างระบบนิเวศแบบต่าง ๆ ของประเทศไทย
 - ภาคเหนือ (ดอยอินทนนท์)
 - คุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา
 - เกาะสมุยและอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง

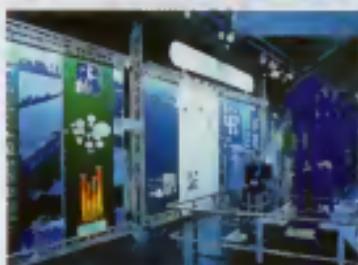
การผลิตทางเกษตรและอุตสาหกรรม

Agriculture and Industrialization



นิทรรศการนิริเวณนี้ให้ผู้เข้าชมเรียนรู้และทำความเข้าใจกับกระบวนการผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรมของไทย ที่เจริญเติบโตขึ้นเนื่องจากการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ในกระบวนการผลิต ปรับปรุงพันธุ์ แปรรูป และบรรจุหีบห่อ โดยเฉพาะเพื่อการส่งออก เรียนรู้เรื่องการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์สมัยใหม่ เทีนความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้สนับสนุนการเกษตรกรรม เช่น การเลี้ยงไก่ การเลี้ยงกุ้งกุลacula และการเลี้ยงกล้วยไม้ พนักงานแบบจำลองขึ้นตอนการทำนา เก็บเกี่ยว โรงสีข้าว ศึกษาระบบการขนถ่ายวัสดุดินในโรงงานจากแบบจำลองเครื่องจักรกลทางการเกษตร





หัวข้อนี้ทรงค่าประโยชน์กับด้วย

1. การเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทย
2. การท่านาในประเทศไทย
3. เทคโนโลยีรวมกับเทคโนโลยี
 - การเลี้ยงไก่
 - การเลี้ยงกุ้งกุลาดำ
 - การเลี้ยงกล้วยไม้
4. โรงสีข้าว
5. อุปกรณ์ขันด้วยวัสดุคุณภาพ

ภูมิศาสตร์ของประเทศไทย

The Geography of Thailand

นิทรรศการบริเวณนี้แสดง
องค์ประกอบของสภาพธรรมชาติที่ก่อให้เกิดประเทศไทย
ที่ปรับตัวตามตำแหน่งที่ตั้งและดุลคุกคาม สภาพ
ของธรรมชาติเหล่านี้มีผล
ต่อการกระจายของภูมิภาค
แม่น้ำ และทรัพยากรธรรมชาติอันๆ รวมถึงมีอิทธิพล
ต่อการดำรงชีวิตของคนไทย
พบกับแบบจำลองทางภูมิศาสตร์และที่ตั้งของประเทศไทย
ในมุมมองจาก
อากาศ เรียนรู้เรื่องของ
การเกิดดิน การเกิดหิน
การเคลื่อนตัวของทวีปและ
การเกิดแผ่นดินไหว



หัวข้อนิทรรศการประกอบด้วย

- การก่อตัวของแผ่นดินไทย
- ภูมิทัศน์ประเทศไทย
- การก่อเนื้อของภูเขา
- เปลือกโลก แผ่นดินไหว
และภูเขาไฟ
- มุมมองประเทศไทยจาก
อากาศ

สิ่งก่อสร้างและโครงสร้าง

Building and Structure

นิทรรศการนี้แสดงถึงการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้เพื่อพัฒนาโครงสร้างและสิ่งปลูกสร้างรวมถึงลักษณะบ้านเรือนที่อยู่อาศัยของประชาชัชนในแต่ละห้องดินที่มีความแตกต่างกัน โดยจัดแสดงในรูปแบบจำลองของสิ่งปลูกสร้างต่างๆ เช่น โรงไฟฟ้าพลังน้ำ อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ สะพาน อาคารสูง ฯลฯ ทำให้เข้าใจถึงหลักการทางวิศวกรรมและการออกแบบสิ่งปลูกสร้างซึ่งปัจจุบันมักใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเป็นส่วนมาก นอกจากนี้ก็ออกแบบหลายห้องที่ได้รับแรงบันดาลใจจากสิ่งต่างๆ ในชีวิตประจำวัน



หัวข้อนี้นิทรรศการประกอบด้วย

1. สิ่งก่อสร้างและโครงสร้าง
 - เรือนกับไฟฟ้าพลังน้ำ
 - พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์
 - สะพาน
 - โครงสร้างรับน้ำหนัก
 - ฐานราก
 - อาคารสูง
 - สิ่งก่อสร้างทางศาสนาของไทย
2. การออกแบบบ้านเรือนในภาคต่างๆ ของไทย
3. การสร้างบ้านจำลอง

ธรณีวิทยาของประเทศไทย

The Geology of Thailand



นิทรรศการนี้เว้นน้ำเสนอ
เกี่ยวกับธรณีวิทยาของประเทศไทย ที่มีความแตกต่าง
กันในแต่ละห้องถิน ตามเขต
ทางธรณีวิทยา เรียนรู้เกี่ยวกับ
แหล่งหินและแร่ที่มีค่า
ในประเทศไทย การระบุ
หิน การทำเหมืองแร่ และ
ผลิตภัณฑ์จากแร่ที่นิดต่างๆ
สัมผัสถันบุรีรายการศึกษา
นุตตันพบชากรไดโนเสาร์
จากหุ่นจำลองของ อาจารย์
วราภูษ สุจิตร ที่กำลังนุต
ชากรไดโนเสาร์ ในพื้นที่จังหวัด
กาฬสินธุ์ ภาคอีสานของ
ประเทศไทย



หัวข้อนิทรรศการประกอบด้วย

1. เขตธรณีวิทยาหลักในประเทศไทย
2. ไดโนเสาร์ของไทย (รากศึกษาหุ่น)
3. หินจากความร้อนใต้โลก และการหันดู
4. แร่และหินมีค่า
5. ผลิตภัณฑ์จากแร่
6. การระบุหินและการทำเหมืองแร่

โครงสร้างโลกและ ภูมิอากาศ

The Earth and the Weather

นิทรรศการบริเวณนี้จัดแสดง
ระบบโครงสร้างการทำงาน
ของโลกและภูมิอากาศ ซึ่งมี
อิทธิพลต่อการดำเนินชีวิต
ที่ความเข้าใจถึงการดำเนิน
จักษุ ตลอดจนบทบาท
ของดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์
และสิ่งต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อ
สภาพลมฟ้าอากาศของโลก
นอกจากนั้นยังได้ศึกษาถึง
ความเข้มและวิธีการทำงาน
สภาพลมฟ้าอากาศของคน
สมัยโบราณ ตลอดจนวิธี
การที่นักวิทยาศาสตร์ใน
ยุคปัจจุบันนำไปในการทำงาน
สภาพลมฟ้าอากาศ เรียนรู้
เรื่องของความสภาพอากาศ
ที่กำลังเปลี่ยนไปตามศตวรรษ
ต่างๆ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ
โลกในหลาย ๆ ด้านทั้งใน
ปัจจุบันและอนาคต

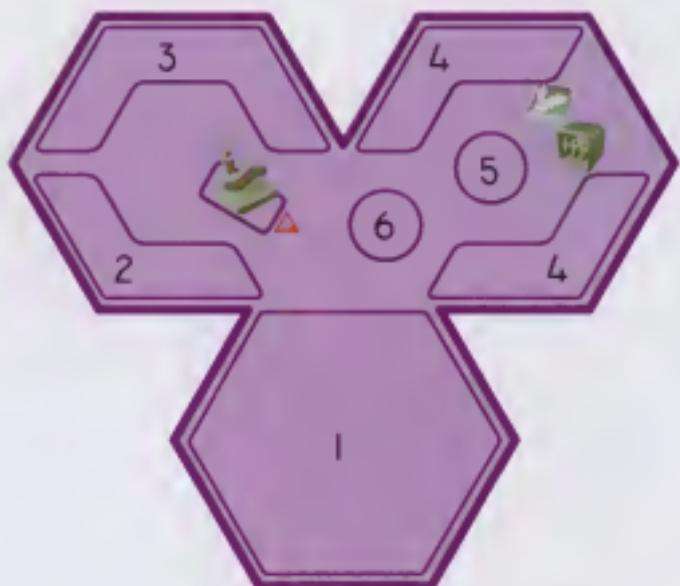


หัวข้อนิทรรศการประกอบด้วย

- โครงสร้างการทำงานของโลก
 - ดวงอาทิตย์และแพลนเนต
 - ทฤษฎีการเกิดจักษุ (The Big Bang)
 - ดวงอาทิตย์และดวงจันทร์
 - วัฏจักรน้ำและลมหายใจ
 - รูปจำลองของโลก
- ภูมิอากาศ
 - กลไกทำงานลมฟ้าอากาศ
 - การพยากรณ์อากาศ
 - เมฆและฝนหิมะ
 - สภาพอากาศกับการดำเนินชีวิต
 - การร้อนชื้นของบรรเทา-
อากาศโลก

นิทรรศการในชั้นนี้ แสดงความเกี่ยวข้อง
ของวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
เรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับร่างกายของเรา
และการดูแลรักษาสุขภาพ บ้านและ
สำนักงาน ตลอดจนเครื่องใช้ต่างๆ
ศึกษาประวัติและพัฒนาการด้านการ
คุณภาพ ตลอดจนสภาพแวดล้อม
ในชีวิตประจำวัน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึง
ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์
ที่ช่วยอ่านนายความสะท้อนในการตั้งราก
ชีวิตของมนุษย์ในด้านต่างๆ น่าสนใจ
ในรูปแบบของแบบจำลอง แผ่นภาพ
ประกอบคำอธิบาย คอมพิวเตอร์ระบบ
สัมผัสน้ำจո และชิ้นงานวิทยาศาสตร์
ที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

5





วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน

Science and Technology in Daily Lives

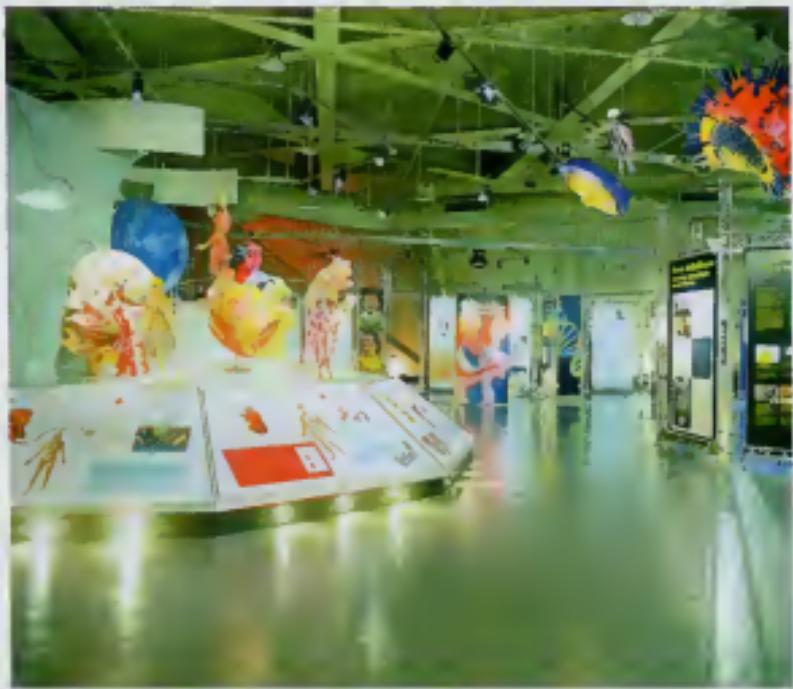
- 1 ร่างกายและสุขภาพ (Body and Health)
- 2 การคมนาคมขนส่ง (Transportation)
- 3 คุณภาพชีวิต (Quality of Life)
- 4 บ้านและสำนักงาน (Home and Office)
- 5 วิสัยทัศน์ต่ออนาคต (Vision for the Future)
- 6 กิจกรรมสาธิต (Demonstration)

ร่างกายและสุขภาพ Body and Health

นิทรรศการชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าชมได้เรียนรู้และเข้าใจถึงร่างกายของเราระการดูแลรักษาสุขภาพให้สมบูรณ์ โดยเริ่มต้นจากส่วนที่เล็กที่สุดของร่างกายคือเซลล์ ไปจนถึงอวัยวะและการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย เรียนรู้ว่าเราเกิดมาได้อย่างไร และได้รับการถ่ายทอดลักษณะต่างๆ มาจากไหน ยืนและ DNA มีความสำคัญอย่างไร

ทำความเข้าใจว่า การกินอาหาร ที่ถูกหลักโภชนาการ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การพักผ่อนให้เพียงพอ และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่บั่นทอนสุขภาพ เป็นสิ่งที่พึงกระทำ นอกจากนี้ เมื่อร่างกายอ่อนแอ เกิดโรคภัยไข้เจ็บขึ้น ยาการรักษาโรค และการบำบัดรักษา ก็เป็นเรื่องที่ควรรู้ จากอดีตถึงปัจจุบันได้มีการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการคิดค้นยาการรักษาโรค นิยมใหม่ๆ เทคนิคการรักษาที่ทันสมัย เพื่อใหมนุษย์มีสุขภาพอนามัยแข็งแรงและมีอายุยืนยาว





หัวข้อนิทรรศการประกอบด้วย

1. เชื่อมั่นระบบในร่างกาย
2. พัฒนาศาสตร์และการสืบพันต์ถักยัณะ
3. การเดินโดยของทางกาย
4. ยืนผิดปกติและความเจ็บป่วยทางพัฒนาการอ่อนๆ
5. การค้างชีวิตอย่างมีสุขภาพ
6. การรักษาร่างกายให้แข็งแรง
7. การรักษาโรคแบนเนินร้าน
8. ยาสมัยใหม่
9. การผ่าตัดหัวใจ
10. ความก้าวหน้าทางการแพทย์
11. วิทยาศาสตร์ สุขภาพและสังคม

การคมนาคมขนส่ง

Transportation



หัวข้อนิทรรศการประกอบด้วย

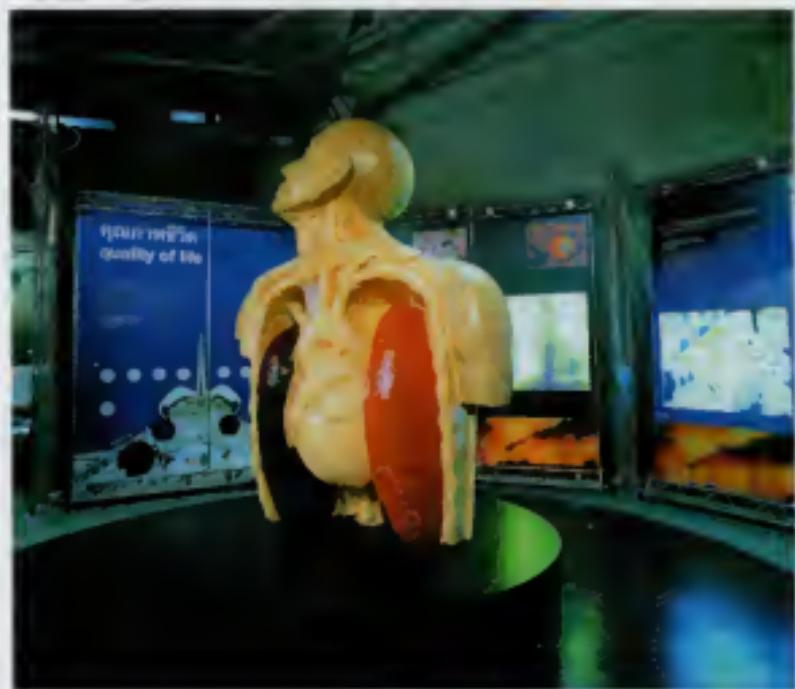
1. มนุษย์กับการคมนาคม
2. รถจักรยาน รถจักรยานยนต์
3. เรือ
4. รถยนต์และรถโดยสาร
5. ประวัติศาสตร์การบิน
 - เครื่องบินบินได้อร่างไช
 - แบบจำลองการบังคับเครื่องบิน

นิทรรศการชุดนี้สื่อให้เห็นถึงวิวัฒนาการในการประดิษฐ์คิดค้นและสร้างยานพาหนะประเภทต่างๆ เพื่อใช้ในการคมนาคมขนส่งทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ ตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งในรูปของจักรยาน จักรยานยนต์ รถยนต์ เครื่องบิน จนถึงเครื่องบินและยานอวกาศ โดยนำเสนอถึงประวัติความเป็นมาของ การพัฒนาส่วนประกอบโครงสร้างของเครื่องยนต์และรถยนต์สมัยใหม่เพื่อช่วยในการประหยัดพลังงาน และลดความกว้างในอากาศ ประวัติและวิวัฒนาการของ การขนส่งทางน้ำ การเดินเรือ ทั้งในอดีตและปัจจุบันรวมไปถึงประวัติและวิวัฒนาการของการบิน ที่จำลองบรรยากาศของ การบินด้วยฟิกบินด้วยต้นเอง ที่ได้ทั้งความรู้และความสนุกสนาน

คุณภาพชีวิต

Quality of Life

นิทรรศการชุดนี้นำเสนอถึงสภาวะแวดล้อมในชีวิตประจำวัน ที่ใช้ที่ดินและทรัพยากรในโลกซึ่งมีอยู่จำกัด คุณภาพชีวิตของมนุษย์ให้ดำเนินไปอย่างสะดวกสบาย และมีความสุข คุณภาพชีวิตที่ดีนั้นจะต้องอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพดี แต่ปัจจุบันนี้สภาวะแวดล้อมเริ่มเปลี่ยนไปเพื่อการใช้ทรัพยากรและเทคโนโลยี มีผลทำให้อุตสาหกรรมเสียสมดุล ทำให้เกิดมลภาวะทางน้ำ ดิน และอากาศ ซึ่งส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตต่างๆ และระบบ生นิเวศ เรียนรู้ปัญหาเกี่ยวกับมลภาวะและการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ ตลอดจนปลูกจิตสำนึกให้หันมาช่วยกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพื้นที่ธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลงไป ให้กลับเข้าสู่สภาวะสมดุลตามเดิม



หัวข้อนิทรรศการประกอบด้วย

1. คุณภาพชีวิต
2. วัฏจักรน้ำ
3. ผลกระทบของสิ่งแวดล้อม
4. การผลิตและการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)



บ้านและสำนักงาน Home and Office

นิทรรศการชุดนี้ตกแต่งให้เป็นบ้านพักอาศัยและสำนักงานสมัยใหม่ แสดงให้เห็นถึงการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการออกแบบและสร้างอาคารบ้านเรือนมาช่วยอ่านวิถีความสะดวกในชีวิตประจำวัน เรียนรู้ระบบการทำงานของเครื่องมือเครื่องใช้ภายในบ้าน เช่น เครื่องซักผ้า เครื่องล้างจาน เครื่องดูดฝุ่น เตาแก๊ส ในครัวเวฟคอมพิวเตอร์ ตลอดจนสุขภัณฑ์ชนิดต่างๆ ซึ่งทุกชิ้นจะแสดงให้เห็นถึงขั้นส่วนและการทำงานที่อยู่ด้านในเพื่อให้เข้าใจหลักการทำงานของอุปกรณ์นั้นๆ

นอกจากนี้ ยังมีสื่อผสมที่นำเสนอถึงการนำเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัยมาใช้อ่านวิถีความสะดวกในทุกกิจกรรมของมนุษย์ ในอนาคตอันใกล้ ซึ่งอาจมีผลถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินชีวิตของคนได้ โดยปัจจุบันก็เกิดขึ้นบ้างแล้ว เช่น การทำงานอยู่ที่บ้านโดยใช้เทคโนโลยีสื่อสารในการส่งงานไปยังที่ต่างๆได้ การสั่งซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต ตลอดจนการใช้ดาวเทียมสื่อสารในการให้ข้อมูลข่าวสารและความบันเทิง



วิสัยทัศน์ต่ออนาคต

Vision for the Future



นิทรรศการชุดนี้แสดงวิสัยทัศน์ต่ออนาคตเมื่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก้าวหน้าขึ้นไปเรื่อยๆ ความเป็นอยู่ของมนุษย์จะเป็นอย่างไร และจะแตกต่างจากอดีตมากน้อยเพียงใด เสนอผ่านสื่อผสมบนจอโทรทัศน์ 2 จอหน้าโต้ตอบกันระหว่างคนรุ่นก่อนคือคุณย่าและเด็กรุ่นใหม่คือหลาน โดยแสดงทัศนะถึงโลกอนาคต เมื่อเปรียบเทียบกับในอดีต โดยกล่าวถึงเรื่องการสื่อสาร การคมนาคมขนส่ง ผลกระทบ และพันธุ์วิศวกรรม เป็นการกระตุ้นให้ผู้เข้าชมคิดตามและจินตนาการในมุมมองที่แตกต่างออกไป นอกจากนี้ยังให้ผู้เข้าชมตระหนักรถึงผลดีและผลเสียของการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนการป้องกันและรักษาสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนไปเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลง

และเด็กรุ่นใหม่คือหลาน โดยแสดงทัศนะถึงโลกอนาคต เมื่อเปรียบเทียบกับในอดีต โดยกล่าวถึงเรื่องการสื่อสาร การคมนาคมขนส่ง ผลกระทบ และพันธุ์วิศวกรรม เป็นการกระตุ้นให้ผู้เข้าชมคิดตามและจินตนาการในมุมมองที่แตกต่างออกไป นอกจากนี้ยังให้ผู้เข้าชมตระหนักรถึงผลดีและผลเสียของการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนการป้องกันและรักษาสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนไปเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลง

กิจกรรมสาธิต

Demonstration

พื้นที่ส่วนนี้ใช้สำหรับจัดกิจกรรมสาธิตทางด้าน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เข้าชมได้เรียนรู้และทำความเข้าใจกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันเฉพาะเรื่อง



นิทรรศการในชั้นนี้ นำเสนอด้วยวิธีชีวิต
ของคนไทยที่ใช้เทคโนโลยีและภูมิปัญญา
พื้นบ้านสืบทอดกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษ
ประกอบด้วยนิทรรศการเกิดพระเกี้ยวดี
สมเด็จพระนารายณ์ทรงรักษาภูมิปัญญา
ด้านการอนุรักษ์และพัฒนาหัตถกรรม
พื้นบ้านให้อยู่คู่สังคมไทย เรียนรู้
เทคโนโลยีภูมิปัญญาไทย ที่นี่ การแกะสลัก
เครื่องปั้นดินเผา เครื่องจักรงาน
โลหกรรม และสิ่งทอ ทำความเข้าใจ
วิถีชีวิตของคนไทยในดั้งเดิมต่างๆ
นำเสนอผ่านทุนร่วม วิถีทัศน์
และชีวิตงานตัวอย่าง เพื่อตระหนักรดึง
รัมย์ธรรมและภูมิปัญญาอันทรงคุณค่า
ของบรรพบุรุษไทย





เทคโนโลยีภูมิปัญญาไทย

Traditional Technology

- 1 ส่วนเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ (The Queen's Gallery)
- 2 เทคโนโลยีการแกะสลัก (Carving Technology)
- 3 เทคโนโลยีเครื่องปั้นดินเผา (Pottery Technology)
- 4 เทคโนโลยี冶หัตถกรรม (Metallurgy Technology)
- 5 เทคโนโลยีเครื่องจักสาน (Wickerwork Technology)
- 6 เทคโนโลยีสิ่งทอ (Textile Technology)
- 7 ใจบ้าน (Study Centre)
- 8 วิถีชีวิตริม (Thai Lifestyle)
- 9 โถงละครหุ่น (Robot Theatre)

ส่วนเกิดพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ The Queen's Gallery



นิทรรศการส่วนนี้แสดงพระราชนิยมกิจของสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ในด้านการจัดตั้งและสนับสนุนมูลนิธิส่งเสริมศิลปปาชีพ ที่ส่งเสริมให้ชาวไชนาให้มีรายได้เสริมจากการทำงานหัตถกรรมพื้นบ้าน นอกจากอาชีพเกษตรกรรมซึ่งเป็นอาชีพหลัก เรียนรู้และสัมผัสถึงงานศิลปปาชีพประเภทต่างๆ ซึ่งเป็นงานฝีมือของคนไทยอันเป็นมรดกของชาติที่ควรอนุรักษ์และหวงแหนไว้

เทคโนโลยีการแกะสลัก Carving Technology

การแกะสลักเป็นส่วนประกอบสำคัญของงานศิลปะและสถาปัตยกรรมของไทย เรียนรู้และทำความเข้าใจกับเทคโนโลยีการแกะสลักที่จัดแสดงถึง วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ และเทคนิคการแกะสลัก ไม่ว่าจะเป็นการแกะสลักหิน แกะสลักไม้ หรือการแกะสลักหนังสัตว์ ตามตัวอย่างงานแกะสลักประเภทต่างๆ จากนิทรรศการนี้



เทคโนโลยีเครื่องปั้นดินเผา

Pottery Technology

คนไทยผูกพันกับเครื่องปั้นดินเผามาเป็นเวลานาน นิทรรศการนี้แสดงเทคโนโลยีเครื่องปั้นดินเผาในยุคสมัยต่างๆ โดยแสดงถึง วัสดุ อุปกรณ์ และขั้นตอนวิธีการในการทำเครื่องปั้นดินเผา นับตั้งแต่การบดดิน นวดดิน การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ การเคลือบ และการเผา ซึ่งล้วนแล้วแต่ต้องใช้เทคนิควิธีการเฉพาะตัวที่ถ่ายทอดกันมา สัมผัสถกับเดาเผาประเกทต่างๆ ได้แก่ เตาหลุม เตาตะกรับ เตาทุเรียง เตาปะกน เตาเหล่านี้จะใช้งานตามชนิดและคุณสมบัติของเครื่องปั้นดินเผาที่มีลักษณะเฉพาะแตกต่างกันไป



เทคโนโลยีโลหกรรม Metallurgy Technology



งานโลหกรรมเป็นภูมิปัญญาพื้นบ้านที่ต้องใช้ความชำนาญ และเทคนิคขั้นสูงอันควรส่งเสริมและอนุรักษ์ไว้ ศึกษา การหล่อพระพุทธรูป การตีเหล็ก การทำนาตราช และการทำเครื่องเงิน เครื่องทอง เรียนรู้และทำความเข้าใจกับ เทคโนโลยีเหล่านี้ จากอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ ขั้นตอนและวิธีการต่างๆ รวมถึงสัมผัสถกับตัวอย่างงาน โลหกรรมที่สวยงามและทรงคุณค่าจากนิทรรศการนี้

เทคโนโลยีเครื่องจักสาน Wickerwork Technology

เครื่องจักสานเป็นงานหัตถกรรมอีกประเภทหนึ่งที่ผูกพัน กับคนไทยมาเป็นเวลานาน จะเห็นได้จากเครื่องมือเครื่อง ใช้ในบ้านเรือนของชาวชนบทที่มักท่ามจากเครื่องจักสาน นิทรรศการนี้ นำเสนอดึงวัสดุ ห้องถิน อุปกรณ์ ขั้นตอนของ การจักสาน และตัวอย่างงาน จักสานประเภทต่างๆ ไม่ว่า จะเป็นงานไม้ไผ่ งานหวาย



งานย่านคลีเกา ฯลฯ ช่วยให้สามารถเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีจักสานโดยใช้สตุตต์งา ได้เป็นอย่างดี



เทคโนโลยีสิ่งทอ Textile Technology

การทอผ้าถือเป็นงานศิลปะที่ตัดกรรรมที่แสดงถึงวัฒนธรรมขั้นสูงของประเทศไทย ซึ่งมีขั้นตอนและรูปแบบแตกต่างกันไปตามวัฒนธรรมแต่ละท้องถิ่น เรียนรู้ขั้นตอนการทอผ้าฝ่ายตั้งแต่การเตรียมฝ้าย การปืนฝ้าย การหีบฝ้าย การย้อมสีธรรมชาติ การกรอต้ายแล้วเข้ากับห่อส่วนการทอผ้าใหม่ตั้งแต่เลี้ยงตัวใหม่ การสาวใหม่ การย้อมใหม่ รวมถึงกระบวนการน้ำดယ้อมเป็นคราดลายและห่อเป็นผ้าที่สวยงาม รู้จักผ้าทอยนิดต่างๆ เช่น ผ้าจากผ้าขัด ผ้ามัดหมี่ ฯลฯ ซึ่งเป็นงานหัตถกรรมท้องถิ่นที่ควรค่าแก่การส่งเสริมและอนุรักษ์ไว้



ใจบ้าน

Study Centre



พื้นที่ส่วนนี้จัดแสดงสารคด เพื่อให้ข้อมูลและความรู้ ในเรื่องของเทคโนโลยีภูมิปัญญาไทย โดยวิทยากรผู้ชำนาญในแต่ละด้าน เช่น การแกะสลัก เครื่องปั้นดินเผา งานโลหกรรม ฯลฯ ที่มุ่งเน้นเปลี่ยนกันไป จัดบรรยายการเป็นห้องเรียนในแบบพื้นบ้านไทย ๆ พร้อมของเล่นชนิดต่าง ๆ ที่ทำมาจากวัสดุในธรรมชาติ เช่น ไม้ไผ่ ดิน ด้วย เมล็ดลูกไม้ และเศษไม้ที่เหลือจากการจัดสถานและแกะสลัก

วิถีชีวิตไทย

Thai Lifestyle

นิทรรศการนี้แสดงถึงวิถีชีวิตคนไทยที่ผูกพันกับธรรมชาติ มีชีวิตความเป็นอยู่ที่สอดคล้องกับเวลาและฤดูกาลที่เปลี่ยนแปลงไป โดยแบ่งเป็นสองฤดูกาลหลักคือ วิถีชีวิตไทยในหน้าร้อนและวิถีชีวิตไทยในหน้าแล้ง





วิดีโอไทยชีวิตในหน้าน้ำ ใช้เรื่องเป็นพากนະในการขับส่ง มีการจับสัตว์น้ำโดยใช้เครื่องมือที่เป็นงานจักสาน และงานไม้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคนไทยสามารถปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติอย่างกลมกลืน

วิดีโอชีวิตไทยในหน้าแล้ง มีการเก็บเกี่ยวข้าว ใช้เกวียนในการขันข้าวและฟ่าง มีกองฟ่างที่เก็บไว้เป็นอาหารสัตว์ ในหน้าน้ำ เมื่อฝนตกก็ได้นำเข้ามาร้านทำงานในฤดูต่อไป

โรงละครหุ่น Robot Theatre

พื้นที่ส่วนนี้จัดแสดงหุ่นยนต์ ต่าและหลานๆ โดยตัวจะเล่าถึงพระราชนิยมีกิจ ของสมเด็จพระนองเจ้าฯ พระบรมราชชนนีนาถ ที่ทรงส่งเสริมชาวบ้านในการทำงานศิลปปัชชิพ เป็นการเพิ่มรายได้แก่ประชาชนที่ยากจนในชนบทและสืบทอดงานหัตถกรรมพื้นบ้านอันทรงคุณค่าของไทย



กิจกรรมเสริมศึกษา

การแสดงสาขาวิทยาศาสตร์

จัดแสดงสาขาวิทยาศาสตร์ด้วยเครื่องมือ และอุปกรณ์ ทางวิทยาศาสตร์ ประกอบหลักการและทดลองทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน อาทิ เรื่องของตัวเรา แสง เสียง ไฟฟ้า เคมี ฯลฯ ผู้เข้าชมสามารถเรียนรู้ได้อย่างสนุกสนานจาก วิทยากรของพิพิธภัณฑ์ฯ จัดแสดงเป็นรอบ ๆ ทุกวันที่เปิด ทำการ



ค่ายวัฒนธรรมวิทยาศาสตร์

เป็นกิจกรรมที่มุ่งให้เยาวชนเกิดความรู้ความเข้าใจและ มีใจรักในวิทยาศาสตร์ โดยเน้นการใช้กระบวนการการกลุ่ม และพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล ในการจัดการ แก้ไขปัญหาและตัดสินใจ กระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ โดยมีกลุ่มวิทยากรผู้เชี่ยวชาญให้ความรู้พร้อม ที่จะเลี้ยงให้การดูแล นอกจากนี้ยังพร้อมให้ความร่วมมือ กับทุกสถาบันในการจัดค่ายตามหลักสูตร หรือความต้อง ประสงค์ของสถาบันนั้นๆ ด้วย

หลักสูตรเสริมศึกษา เป็นหลักสูตรที่จัดขึ้นสำหรับครู-อาจารย์ และนักเรียน นักศึกษา เพื่อพัฒนาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยการทัศนศึกษาและฝึกอบรมเพื่อเรียนรู้เฉพาะเรื่อง โดยอาศัยชุดนิทรรศการที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งจัดวิทยากรและกิจกรรมให้สอดคล้องตามแนวหลักสูตร



กิจกรรมเสริมความรู้ทางวิทยาศาสตร์
จัดเฉพาะ ศัมภ์นา ฝึกอบรม และกิจกรรมสาธารณะนั่งพิงอื่นๆ เพื่อเสริมสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ผู้สนใจในเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน หรือกำลังเป็นที่สนใจของสังคมหรือที่คาดว่าจะเป็นไปในอนาคต

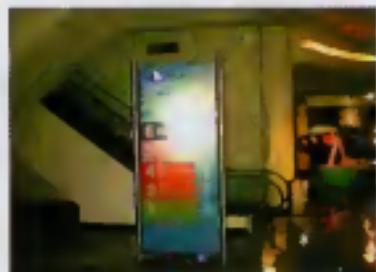
หมายเหตุ การเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มการศึกษา ทางพิพิธภัณฑ์ฯ จะจัดเป็นครั้งหรือรอบ แล้วแต่ประเภทของกิจกรรม ความเหมาะสม รวมทั้งเวลาในการจัดและค่าใช้จ่าย ซึ่งจะแจ้งให้ทราบเป็นรายไป

รายละเอียดการเข้าชม



บริการของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

1. ร้านอาหาร จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม
2. ห้องรับฝากรอง รับฝากรองก่อนเข้าชมนิทรรศการ
3. ห้องน้ำ บริเวณชั้น 1
4. ร้านจำหน่ายของที่ระลึก จำหน่ายของที่ระลึกจากพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์
5. สถาบันข้อมูลเพิ่มเติม สามารถสอบถามได้จากเจ้าหน้าที่และอาสาสมัครภายในพิพิธภัณฑ์ฯ
6. สำหรับคนพิการ มีรถเข็นและห้องน้ำให้บริการพร้อมลิฟท์ช่วยอ่านวิถีความสะดวกในการเข้าชมนิทรรศการ



ติดต่อสอบถาม

ติดต่อเข้ามายังเป็นหน่วยงาน
กองการตลาดและบริการ
หมายเลขโทรศัพท์ (02) 577-2381 และ
(02) 577-4172-8 ต่อ 1803, 1833
โทรสาร (02) 577-4181, 577-6588
E-mail : marketing@nsm.or.th

สอบถามข้อมูลทางวิชาการ
กองวิชาการ
หมายเลขโทรศัพท์ (02) 577-4172-8 ต่อ 1835-8
โทรสาร (02) 577-4181, 577-6588

องค์การพิพิธภัณฑวิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี 12120
www.nsm.or.th

การเปิดทำการ

วันอังคาร - วันอาทิตย์ ไม่เว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์
ระหว่างเวลา 9.30 - 17.00 น.
ปิดทำการวันจันทร์





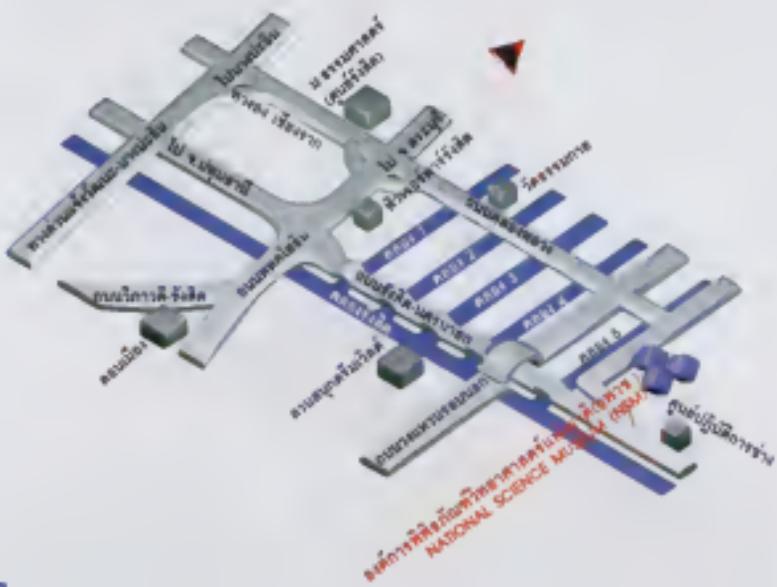
การเดินทาง

รถส่วนตัว

ทดสอบความสามารถเดินทางมาได้ด้วย
ถนนรังสิต-นครนายก และถนนคลองหลวง

ទណ្ឌិយសារ

- อดโดยสารที่เข้าดึงพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ สาย 1155 (ตลาดรังสิต-พิวเจอร์ฟาร์ค-พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์)
- อดโดยสารที่ผ่านหน้าปากทางคลองห้า สาย ปอ.25, ปอ.44 หรือสาย 1155, 1156, 381



บันทึก

บันทึก

การทดลองวิทยาศาสตร์

วิทยาศาสตร์เป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวคนทุกๆ คน อุปกรณ์เครื่องใช้ในบ้านก็สามารถนำมาทดลองวิทยาศาสตร์อย่างง่ายๆ ได้ การทดลองครั้งนี้ เราสามารถใช้ลูกกวาดยกด้วยได้ การทดลองนี้จะแสดงให้เห็นว่าทำได้อย่างไร



วัสดุ/อุปกรณ์

- ด้ามปากกากลูกลื่นที่เอาไว้ออก
- มีด เชือก ก้อนหิน
- ลูกกวาด
- ถ้วยไอสครีมเล็กๆ

1. เจาะรู 2 รู ที่ด้านข้างถ้วยไอสครีม และผูกเชือกเพื่อทำเป็นหุ้วหิ้ว ใช้เชือกยาว 40 ซม. มาผูกที่หุ้วหิ้วแล้วร้อยเชือกผ่านด้ามปากกากให้มีลักษณะดังรูป ให้ก้อนหินลงไปในถ้วยไอสครีม
2. ใช้มีดบากเป็นร่องบนลูกกวาดแล้วผูกเชือกให้แน่น
3. ตั้งถ้วยไอสครีมไว้บนโต๊ะใช้มือจับที่ด้ามปากกากแล้วหมุนเพื่อให้ลูกกวาดหมุนเร็วพอสมควรก็จะยกถ้วยไอสครีมที่มีก้อนหินบรรจุขึ้นจากโต๊ะได้

การหมุนของลูกกวาด ทำให้ลูกกวาดพยายามจะหลุดพ้นออกจากปลายด้ามปากกาก แต่จะถูกดึงด้วยน้ำหนักของด้าม และก้อนหินที่ถ่วงเอาไว้ ดังนั้นลูกกวาดจะจึงเคลื่อนที่เป็นวงกลม ยิ่งหมุนด้ามปากกากเร็วเท่าไร ก็ยิ่งทำให้ลูกกวาดหมุนเร็วขึ้น จนกระทั่งแรงดึงของลูกกัดมากกว่าแรงดึงของก้อนหิน จึงทำให้ลูกกัดยกด้วยไอสครีมขึ้นได้

รู้หรือไม่ ดาวเทียมโคจรรอบโลกได้ เมื่อจากแรงดึงดูดของโลกที่กระทำต่อดาวเทียม ทำให้ดาวเทียมเคลื่อนที่ไปรอบโลก เช่นเดียวกับถ้วยไสหินถูกดึงขึ้นโดยลูกกัด และเมื่อจากโลกและดาวเทียมไม่มีเชือกมายึดติดกัน ดังนั้นดาวเทียมจึงเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่ เพื่อรักษาสภาพการเคลื่อนที่ให้อยู่ในแนววงกลมได้





องค์กรพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
เพทบ.นร.อ.น. ต.คลองห้า อ.คลองห้า
จ.ปทุมธานี 12120

โทร. (02) 577-4172-6 โทรสาร (02) 577-4181

NATIONAL SCIENCE MUSEUM

Ministry of Science, Technology and Environment
Technopolis, Klong 5, Klong Luang,
Pathum Thani 12120

Tel. (02) 577-4172-6 Fax. 577-4181

www.nsm.or.th

Activities

Educational Activities

- Science Camps
- Science Shows
- Science Drama
- Science Walk Rally
- Science Labs



Professional Development

- Science Teaching
- Science Communication
- Museum Management



Outreach Programme



Creating Scientific Society for the Sustainable Development of the Nation.

Map of National Science Museum



Technopolis, Klong 5, Klong Luang, Pathum Thani, 12120 Thailand
Tel. 0 2577 9999 Fax 0 2577 9911 www.nsm.or.th
Reservation International Contact : ganigar.c@nsm.or.th
E-mail : marketing@nsm.or.th



National Science Museum
Ministry of Science and Technology
Pathum Thani Thailand



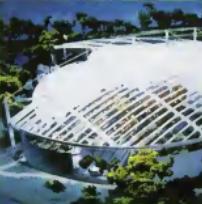
Science Museum



Natural History Museum



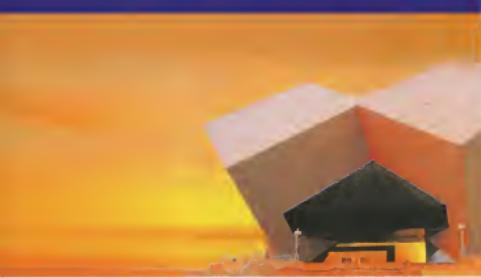
Information Technology Museum



Bioworld

Explore the world of science, technology and nature.

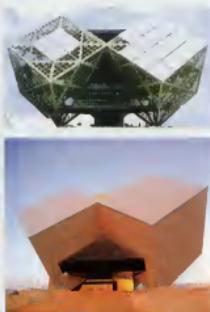
National Science Museum



The National Science Museum (NSM) is a state enterprise under the Ministry of Science and Technology (MOST).

NSM aims to be recognized in the near future as one of Asia's leading science and technology museums. The administration is under the guidance of the National Science Museum Committee, which is appointed by the cabinet.

The mission of NSM is to enhance public understanding of science, technology and environment by developing a range of science museums both in the Technopolis complex and in other regions of Thailand. The activities in these museums will be designed to make the public more aware of the importance of science and technology and care for the environment. The museums will also seek to encourage the active participation of mission Individuals in the development of science and technology to support and sustain the development of the nation.



Science Museum



The place where you can surround yourself with science. The building is an engineering achievement of three cubes each balanced on one corner.

The six exhibition floors display different aspects of technology

- Meet the scientists of the world
- Learn the history of science and technology
- Get hands-on experience in basic science
- Discover science and technology in Thailand
- Develop an understanding of the use of science and technology in daily life
- Be amazed by Thai traditional technologies

Natural History Museum



Come and discover the unbelievable variations in nature. The Natural History Museum is working to become the exhibition centre of natural history and science, and reference centre of specimens for nature study in Thailand.

On the first floor, displaying exhibits show the origin of life its modification, evolution and biodiversity in Thailand.

On the second floor, there is on show a collection of antlers and horns, skulls, fossils, stuffed animals and academic documents donated by Dr. Boonsong Lekluk M.D., the famous Thai natural history scientist. (available upon request)

Information Technology Museum



Welcome to the world of modern communication.

Information technology has become the major influence on our daily life. The Information Technology Museum will take you back to the origins of the IT, shows you the present and tries to forecast the unbelievable future. The Information Technology Museum will be opened to the public in the near future.

Bioworld

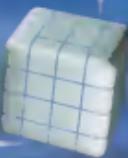


Learn to live the green planet

Walk through different ecologies (tropical, temperate and polar regions). Study various types of plants and animals and learn how they are important to each other and consider how to preserve our world. (Next revelation at NSM)



แผนผังพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ SCIENCE MUSEUM GUIDE MAP



ข้อแนะนำในการเข้าชมพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

1. กรุณายืนติดตามข้อแนะนำของเจ้าหน้าที่และเอกสารนี้ กรุณารับฟังด้วยหูหรือต้องการเข้ามุ่งเพิ่มเติม โปรดสอบถามตามเจ้าหน้าที่
2. กรุณาอย่าโนนและลังเลเดินทางมายังและข้อความที่ช่วยในการนavigating แนะนำการเข้าชม และขออภัย ขึ้นมาตามต่างๆ และปฏิบัติตามข้อแนะนำเหล่านี้โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์สูงสุดในการเข้าชม
3. กรุณาฝ่าฝืนของ กระเบื้อง ฯลฯ ณ จุดรับฝ่าของบริเวณขั้น 1 เพื่อความสะดวกสบายในการเข้าชม นิทรรศการ กรุณารับฟังหอยตามมาตรฐานแจ้งเจ้าหน้าที่เพื่อประกาศหาได้ ณ จุดนี้
4. ห้ามน้ำอาหาร เครื่องดื่ม และสัตว์เลี้ยง เข้าไปในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์
5. ห้ามสูบบุหรี่หรือสิ่งสกปรกใดๆ ในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์
6. ห้ามถ่ายภาพเคลื่อนไหว, วิดีโอทัศน์ (VDO) เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางพิพิธภัณฑ์ฯ
7. ห้ามพกพาอาวุธและวัตถุมีคมอันตรายเข้ามาในพิพิธภัณฑ์ฯ หากมีภาระเละวิ่งทางห้องบุคคล หรือสถาบัน ทางพิพิธภัณฑ์ฯ จะดำเนินการตามกฎหมายอย่างเด็ดขาด
8. กรุณาตัดและระงับโทรศัพท์มือถือที่อาจได้รับอันตรายจากการถูกคล้องกีบเข้ากับหัวที่ไม่สามารถกันวัย ทางพิพิธภัณฑ์ฯ จะไม่รับผิดชอบหากเกิดอันตรายจากการถูกคล้องกีบเข้ากับหัวที่ไม่ปฏิบัติตามข้อแนะนำ
9. กรุณาดูแลน้อมการใช้ชีวิตร่วมกับพิพิธภัณฑ์ฯ ขอพะรนบลันผสัต และอุปกรณ์ต่างๆ โปรดใช้งานอย่าง เบ็นบูรณะและปฏิบัติตามข้อแนะนำโดยเคร่งครัด
10. กรุณายกย่องเสียงดังหรือกระทำการใดๆ อันเป็นการรบกวนผู้อื่นขณะนิทรรศการ
11. กรุณายกย่องเสียงดังหรือกระทำการใดๆ อันก่อให้เกิดอันตรายและ ความเสียหายกับสิ่งต่างๆ ภายในพิพิธภัณฑ์ฯ

หมายเหตุ สำหรับคนพิการ มีรถเข็นและห้องน้ำให้บริการพร้อมลิฟท์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเข้าชม

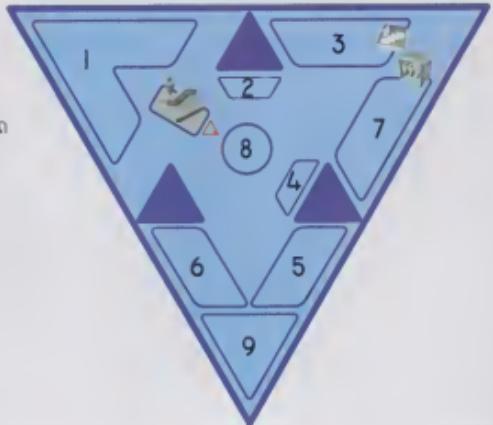
อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

เป็นสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ที่แสดงถึงความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีการก่อสร้างของประเทศไทย เพื่อ สร้างความสนใจและแสดงรูปแบบใหม่ของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ อาคารนี้สูง 42 เมตร กว้าง 60 เมตร แบ่งเป็น 6 ชั้น มีเนื้อที่ใช้สอยรวม 18,000 ตารางเมตร โครงสร้างอาคารเป็นโครงเหล็กปิดผิวด้วยแผ่นเหล็ก เคลือบเชรานิก ประดับเป็นรูปทรงลูกบาศก์ 3 ลูกวางพิงกันอย่างสมดุล โดยมุ่งเหลมของลูกบาศก์รับน้ำหนัก จุดละ 4,200 ตัน

6

เทคโนโลยีดั้งเดิมไทย
(Traditional Technology)

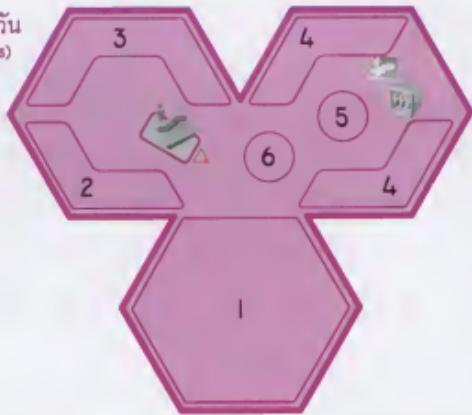
1. ส่วนเก็บพระเดิมที่สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ (The Queen's Gallery)
2. เทคโนโลยีการแกะสลัก (Carving Technology)
3. เทคโนโลยีเครื่องปั้นดินเผา (Pottery Technology)
4. เทคโนโลยี冶หินโลหกรรม (Metallurgy Technology)
5. เทคโนโลยีเครื่องจักกลาน (Wickerwork Technology)
6. เทคโนโลยีเสื่อทอ (Textile Technology)
7. ใจบ้าน (Study Centre)
8. วิถีวิถีไทย (Thai Lifestyle)
9. โรงละครหุ่น (Robot Theatre)



5

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในวิถีประจำวัน
(Science and Technology in Everyday Lives)

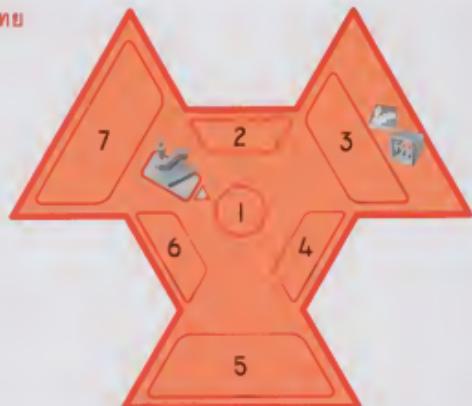
1. ร่างกายและสุขภาพ (Body and Health)
2. การคมนาคมขนส่ง (Transportation)
3. คุณภาพชีวิต (Quality of Life)
4. บ้านและสำนักงาน (Home and Office)
5. วิสัยทัคต์ต่ออนาคต (Vision for the Future)
6. กิจกรรมสาธิต (Demonstration)



4

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศไทย
(Science and Technology in Thailand)

1. ที่ดินและภูมิทัศน์ของประเทศไทย (Global Setting and Landscape of Thailand)
2. นิเวศวิทยาของประเทศไทย (The Ecology of Thailand)
3. การผลิตทางเกษตรและอุตสาหกรรม (Agriculture and Industrialization)
4. ภูมิศาสตร์ของประเทศไทย (The Geography of Thailand)
5. ลิ่งก่อสร้างและโครงสร้าง (Building and Structure)
6. ธรณีวิทยาของประเทศไทย (The Geology of Thailand)
7. โครงสร้างโลกและสภาพอากาศ (The Earth and The Weather)



3

วิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและพลังงาน (Basic Science and Energy)

- เสียง (Sound)
- คณิตศาสตร์ (Mathematics)
- แสง (Light)
- ไฟฟ้า (Electricity)
- แม่เหล็ก (Magnetism)
- แรงและการเคลื่อนที่ (Force and Motion)
- ความเรียบด้าน (Friction)
- ความร้อน (Heat)
- สารและโมเลกุล (Matter and Molecules)
- อุโมงค์พลังงาน (Power Tunnel)
- เคมี (Chemistry)
- ใจภาพนิทรรศ์ (Cinemo)



2

ประวัติความเป็นมาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (History of Science and Technology)

- การกำเนิดมนุษยชาติและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ (The Origin of Human Species and The Development of Science)
- ประวัติและการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ (History of Science)
- ทัศนคติของนักวิทยาศาสตร์ต้นของโลก (Vision of the Great Scientists)
- โลกที่เป็นป่าบาง (The Froglike Earth)
- ห้องจัดกิจกรรมเสริมศักยภาพ (Public Program Area)



1

ส่วนต้อนรับและแนะนำการเข้าชม¹ (Reception and Introductory Area)

- จำหน่ายบัตร ติดต่อสอบถาม (Ticketing & Information)
- ความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ (Science Museum Background)
- จุดนัดพบ (Meeting Point)
- ห้องอินไซท์เร็นท์ (Cyber Station)
- ห้องตั้งเวลาของ (Clock Room)
- นักวิทยาศาสตร์รุ่นบุกเบิก (Pioneers of Science)
- ห้องนิทรรศการหมุนเวียน 1 (Temporary Exhibition Hall 1)
- ห้องนิทรรศการหมุนเวียน 2 (Temporary Exhibition Hall 2)
- ร้านจำหน่ายของที่ระลึก (Museum Shop)
- สำนักงาน พอวช. (NSM Head Office)



ลิฟต์
ESCALATOR

ลิฟต์
LIFT

ห้องน้ำ
WC

บันไดไฟฟ้า
FIRE EXIT

โทรศัพท์
TELEPHONE

ห้องปฐมพยาบาล
FIRST AID ROOM

จุดเริ่มต้น
START POINT

นิทรรศการในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ นำเสนอสาระน่ารู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นับจากการค้นพบทฤษฎี หลักการและการประดิษฐ์ในอดีต ความก้าวหน้าถึงปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต ด้วยนิทรรศการที่จัดแสดงในพื้นที่ประมาณ 10,000 ตารางเมตร ประกอบด้วย 40 ห้องเรื่องอย่าง ใน 5 หัวเรื่องหลักคือ

- ประวัติการค้นพบทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ข้อที่ 1 และข้อที่ 2)
- หลัก-ทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และพลังงาน (ข้อที่ 3)
- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับประเทศไทย (ข้อที่ 4)
- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเชิงประจารัตน์ (ข้อที่ 5)
- เทคโนโลยีที่นิยมกันอยู่ในไทย (ข้อที่ 6)

นิทรรศการวิทยาศาสตร์จัดแสดงช่วงว่าให้ท่านศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง แล้วคุณนิทรรศการจัดแสดง ด้วยสื่อหดหายประทับใจกับกัน ได้แก่ แผ่นผ้า ชุดทดลองสื่อสัมผัส แบบจำลองชีวิตงาน วัสดุตัวอย่าง คอมพิวเตอร์ระบบลับสัมผัสหน้าจอ และโทรศัพท์มือถือสมุดท่องฯ ซึ่งจะทำให้ท่านสามารถเรียนรู้เพิ่มพูนประสบการณ์ ที่มีสาระทางวิชาการจากสื่อดังๆ เหล่านี้อย่างเพลิดเพลิน

กิจกรรมเสริมการศึกษา

- การแสดงทางวิทยาศาสตร์(Science Show) ให้ผู้เข้ามายได้เรียนรู้ถูกพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ด้วยการแสดงผลการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ให้เข้าใจว่าสิ่งใดที่เราได้รับด้วยตาเปล่า เช่น จัดแสดงเป็นร่องๆ ทวนทัน
- หลักสูตรเสริมคีเคมี เป็นหลักสูตรที่จัดขึ้นสำหรับครู-อาจารย์และนักเรียน-นักศึกษา เพื่อพัฒนาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ ด้วยการทบทวนทักษะและฝึกอบรมเพื่อเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง ให้รายได้ชุกนิดหรือควรการที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งจัดวิทยากรและกิจกรรมให้สอดคล้องตามแนวหัวข้อ
- ค่ายวัฒนธรรมวิทยาศาสตร์ เป็นกิจกรรมที่มุ่งให้เยาวชนเกิดความรู้ความเข้าใจและให้มีใจรักในวิทยาศาสตร์ โดยเน้นการใช้กระบวนการคิดในการจัดการเรียนปัญหาและตัดสินใจ กระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ โดยมีกลุ่มวิทยากรผู้เชี่ยวชาญให้ความรู้พร้อมที่จะชี้แจงให้ก้าวต่อไป นอกจากนี้ยังพร้อมให้ความร่วมมือกับทุกสถาบันในการจัดค่ายตามหลักสูตรหรือความความประดิษฐ์ของสถาบันนั้นๆ ด้วย
- กิจกรรมสร้างเสริมความรู้ทางวิทยาศาสตร์ จัดเด่นๆ ล้วนๆ นักเรียน และกิจกรรมสร้างบันทึกอื่นๆ เพื่อเรียนสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์และสู่สู่นักเรียนที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ หรือก้าวสู่เป็นที่สนใจของลังค์หรือที่คาดว่าจะเป็นไปในอนาคต

หมายเหตุ การเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มการศึกษา ทางพิพิธภัณฑ์ จะจัดเป็นรอบๆ แล้วแต่ประเภทของกิจกรรมตามความเหมาะสม รวมทั้งเวลาในการจัดและค่าใช้จ่าย ซึ่งจะแจ้งให้ทราบเป็นกรณีไป

การเปิดทำการ

วันอังคาร - วันอาทิตย์ ไม่วันวันหยุดนักขัตฤกษ์
ระหว่างเวลา 9.30น. - 17.00น.

ปีต่อการรัฐวันจันทร์

ติดคืบสอบด้านและข้อของค่าวงหน้า

กองการตลาดและบริการ หมายเลขอุตสาหกรรม
(02) 577-2381 และ 577-4172-8 ต่อ 1803, 1833

ໂທຣສາຣ (02) 577-658

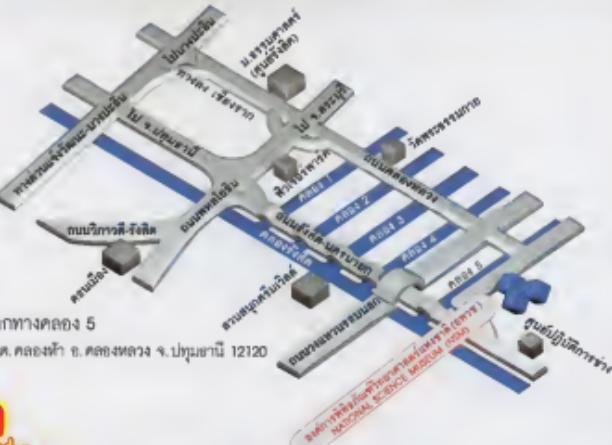
การเดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง

สาย ป.1155 จากเตลารังสี - ฟิวเจอร์พาร์ค -

พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

ສາຍ ປົກ.381, ປົກ.1156, ປົກ.25, ປົກ.44 ຜ່ານປາກທາງຄອດຈຳ 5

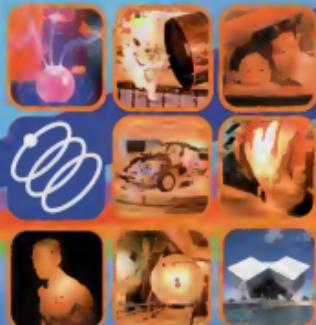
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ เทศบาลนนทบุรี ศ. คลองสาน 9, ถนนสุขุมวิท 9, ปทุมธานี 12120





อพวช.
NSM

ແມນັດັບພິພຣກ້ານກ່ຽວຂ້າງເກມສຕຣ SCIENCE MUSEUM GUIDE MAP



www.nsm.or.th

ข้อแนะนำในการเข้าชมพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

1. ครุณานิรันและสังเกตเครื่องหมายและข้อความที่ช่วยในการอ่านการเขียน แนะนำการเขียน และอภินิหารชื่นงานต่าง ๆ แล้วปฏิบัติตามข้อแนะนาเหล่านั้น เพื่อปะโยชน์สูงสุดในการเขียน
2. ครุณานิรัน กระเป่า ฯลฯ ณ จุดรับฟ้าก่อนบริเวณชั้น 1 เพื่อความสะดวกสบายในการเขียน
3. ห้ามนำอาหาร เครื่องดื่ม และสัตว์เลี้ยง เข้าไปในพื้นที่อภิภัณฑ์วิทยาศาสตร์
4. ห้ามถูบุหรี่หรือถังเพลิงดัดดื่น อุ ໃนพื้นที่อภิภัณฑ์วิทยาศาสตร์
5. ห้ามถ่ายภาพเพลื่อเผยแพร่ในวิธีทัศน์ (VDO) เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางพิพิธภัณฑ์ฯ
6. ห้ามพกพาอาวุธและวัตถุมีคมอื่น อุ เข้ามาในพื้นที่อภิภัณฑ์ฯ หากมีภาระเละวิวัฒนาช่วงบุคคลหรือสถาบัน ทางพิพิธภัณฑ์ฯ จะดำเนินการตามกฎหมายอย่างเด็ดขาด
7. ครุณานิรันและร่วมตัวช่วยเด็กเล็กที่อาจได้รับอันตรายจากการทดลองเล่นชื่นงานที่ไม่เหมาะสมกับวัย ทางพิพิธภัณฑ์ฯ จะไม่รับผิดชอบหากเกิดอันตรายจากการเล่นชื่นงานโดยไม่ปฏิบัติตามข้อแนะนา
8. ครุณานิรันของการใช้ชื่นงานวิทยาศาสตร์ จอยภาพบนสัมผัส และอุปกรณ์ต่าง อุ และปฏิบัติตามข้อแนะนาโดยเคร่งครัด หมายเหตุ : ส่าหรับคนพิการ มือตื้นและห้องน้ำไวริวาร์ชั่นที่อยู่อีก端ของชื่นงาน

หมายเหตุ : สำหรับคนพิการ มีรถเข็นและห้องน้ำไว้บริการพิเศษที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเข้าชม

อาการพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์บุพาราชีบ

เป็นสถานที่การรวมตัวใหม่ที่แสดงถึงความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย เพื่อสร้างความสนใจและแสดงถึงรูปแบบใหม่ของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ อาคารนี้สูง 42 เมตร แบ่งเป็น 6 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยรวม 18,000 ตารางเมตร โดยสร้างอาสนะเป็นโครงเหล็กปิดด้วยหินอ่อนแผ่นเหล็กเคลือบเซรามิก ประกายบนเป็นรูปทรงสุกมาศ ก 3 รูป วางพิงกันอย่างสมดุล โดยมุ่งหมายให้เป็นจุดท่องเที่ยวที่น่าสนใจที่สุด 4,200 ตัน



6

เทคโนโลยีดั้งเดิมไทย (Thai Traditional Technology)

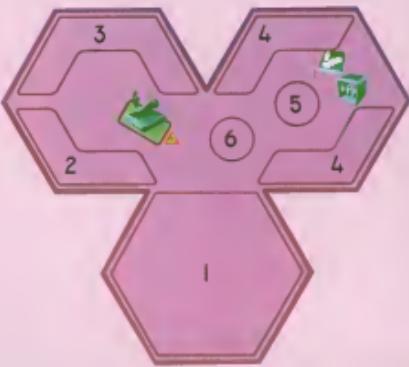
- ส่วนที่พิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับเดิมพงษานางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ (The Queen's Gallery)
- เทคโนโลยีการแกะสลัก (Carving Technology)
- เทคโนโลยีดั้งเดิมปั้นดินเผา (Pottery Technology)
- เทคโนโลยีดั้งเดิมโลหกรรม (Metallurgy Technology)
- เทคโนโลยีดั้งเดิมเชือกกระถาง (Wickerwork Technology)
- เทคโนโลยีดั้งเดิมผ้า (Textile Technology)
- จิ่มน้าน (Study Centre)
- วิถีชีวิตริมแม่น้ำเจ้าพระยา (Thai Lifestyle)
- โรงละครหุ่น (Robot Theatre)



5

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน (Science and Technology in Everyday Lives)

- ร่างกายและสุขภาพ (Body and Health)
- การคมนาคมขนส่ง (Transportation)
- คุณภาพชีวิต (Quality of Life)
- บ้านและสำนักงาน (Home and Office)
- วิสัยทัศน์ต่ออนาคต (Vision for the Future)
- กิจกรรมสาธิต (Demonstration)



4

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่อยู่กับประเทศไทย (Science and Technology in Thailand)

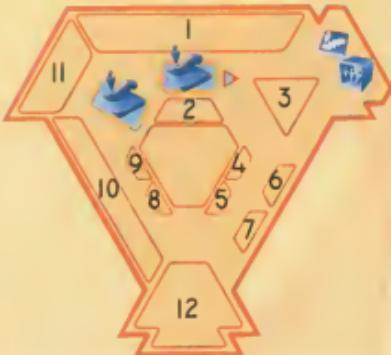
- ที่ตั้งและภูมิทัศน์ของประเทศไทย (Global Setting and Landscape of Thailand)
- นิเวศวิทยาของประเทศไทย (The Ecology of Thailand)
- การผลิตทางเกษตรและอุตสาหกรรม (Agriculture and Industrialization)
- ภูมิศาสตร์ของประเทศไทย (The Geography of Thailand)
- สิ่งที่อยู่ริมแม่น้ำและโครงสร้าง (Building and Structure)
- ธรณีวิทยาของประเทศไทย (The Geology of Thailand)
- โครงสร้างโลกและสภาพอากาศ (The Earth and The Weather)



3

วิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลังงาน (Basic Science and Energy)

- เสียง (Sound)
- คณิตศาสตร์ (Mathematics)
- แสง (Light)
- ไฟฟ้า (Electricity)
- แม่เหล็ก (Magnetism)
- แรงและการเคลื่อนที่ (Force and Motion)
- ความเสื่อมคลาน (Friction)
- ความร้อน (Heat)
- สารและโมเลกุล (Matter and Molecules)
- อุ่นภัยพื้นฐาน (Power Tunnel)
- เคมี (Chemistry)
- โรงภาพยนตร์ (Cinema)



2

ประวัติความเป็นมาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (History of Science and Technology)

- การกำเนิดมนุษยชาติและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์
(The Origin of Human Species and Development of Science)
- ประวัติการค้นพบทางวิทยาศาสตร์
(History of Science)
- ทัศนคติของนักวิทยาศาสตร์เด่นของโลก
(Vision of the Great Scientists)
- โลกที่ป่วยบ้าง (The Fragile Earth)
- ดินแดนวิทยาศาสตร์ (Science Land)



1

ส่วนต้อนรับและแนะนำการเข้าชม (Reception and Introductory Area)

- จำหน่ายบัตร ติดต่อสอบถาม (Ticketing & Information)
- ความเป็นมาของนักวิทยาศาสตร์ (Science Museum Background)
- จุดนัดพบ (Meeting Point)
- ห้องไซเบอร์เนติก (Cyber Station)
- ห้องรับผ้าของ (Cloak Room)
- นักวิทยาศาสตร์รุ่นบุกเบิก (Pioneers of Science)
- ห้องนิทรรศการพิเศษชั่วคราว 1 (Temporary Exhibition Hall 1)
- ห้องนิทรรศการพิเศษชั่วคราว 2 (Temporary Exhibition Hall 2)
- ร้านจำหน่ายของที่ระลึก (Museum Shop)
- สำนักงาน(NSM Head Office)



ลิฟต์
ESCALATOR



ลิฟต์
UFT



ห้องน้ำ
WC



出口
FIRE EXIT



โทรศัพท์
TELEPHONE



ห้องผู้ป่วยทางการแพทย์
FIRST AID ROOM



จุดเริ่มต้น
START POINT

นิตรรศการในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ นาสเซนของรัฐวิ่งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นับจากนั้นมาทุกปี หลักการ และการประชุมวิจัยในเมืองที่ความก้าวหน้ามีเดิมปีๆ ชุบชีวันและแนวโน้มสู่อนาคต ด้วยนิทรรศการที่จัดแสดงในพื้นที่ประมาณ 10,000 ตารางเมตร ประกอบด้วย 40 ห้องเรียนอยู่ ใน 5 ห้องเรียนหลัก คือ

- ประวัติการทันเพนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ข้อที่ 1 และข้อที่ 2)
- หลัก-ทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และพลังงาน (ข้อที่ 3)
- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับประเทศไทย (ข้อที่ 4)
- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน (ข้อที่ 5)
- เทคโนโลยีภูมิปัญญาไทย (ข้อที่ 6)

นิทรรศการวิทยาศาสตร์ที่จัดแสดงข่าวร้ายให้ก้าวที่ก้าวเรื่องรู้ได้ทั่วทั่วทุกเมือง แต่จะชูนิทรรศการถัดแต่เดิมที่ต้องห้าม ประกอบกัน ให้แก่ แผ่นภาพ ชุดทดลองสื่อสัมผัส แบบจำลองชีวีราน วัดอุตุวิทยุอย่าง คอมพิวเตอร์ระบบสัมผัสน้ำแข็ง และไฟรากษา สื่อผสมค้าง ฯ ซึ่งจะทำให้ก้าวสามารถเรียนรู้เพิ่มพูนประสบการณ์ที่มีสาระทางวิชาการจากสื่อต่าง ๆ แล้วก็อย่างเพลิดเพลิน

กิจกรรมเสริมการศึกษา

- การแสดง科學秀 (Science Show) ให้ผู้ชมได้เรียนรู้หลักพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้วยการแสดงสามิติ โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ทำได้รับตัวเป็นเสื่อ จัดแสดงเป็นร่อง ๆ ทุกวัน
- การแข่งขันทางวิทยาศาสตร์ เช่น กิจกรรมจรวดขวดน้ำ มีความมุ่งหมายพัฒนากระบวนการคิดและภารกิจปัญญา โดยใช้หลักวิทยาศาสตร์สื่อสารข้อมูลที่เป็นกิจกรรมประจํารายเดือนทุกภาคฤดูที่เหมาะสม
- ท่าวยั้งชั่งรวมวิทยาศาสตร์ เป็นกิจกรรมที่มุ่งให้เยาวชนเกิดความรู้ความเข้าใจและให้มีใจรักในวิทยาศาสตร์ โดยเน้นการใช้กระบวนการคิดกลุ่มในการจัดการกิจกรรมที่ต้องตัดสินใจ กระตุ้นให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ โดยมีวิทยากรผู้เชี่ยวชาญให้ความรู้พร้อมที่เลี้ยงให้การคุยสัก nokjai กับนักเรียนทั้งห้องให้ความร่วมมือกันทุกสถาบันในการจัดต่อ ตามหลักสูตรหรือตามความประ遼งต์ของสถาบันนั้น ๆ ด้วย
- กิจกรรมสร้างเสริมความรู้ทางวิทยาศาสตร์ จัดเวลา ตั้งแต่บ่าย ฝึกอบรม Walk Rally และกิจกรรมสร้างบันเทิงอื่น ๆ เพื่อเริ่มสร้าง ความรู้ทางวิทยาศาสตร์แก่ผู้สนใจเรื่องราวดีเกี่ยวกับวิชั่นประจำวัน หรือกำลังเป็นที่สนใจของผู้คน หรือที่คาดว่าจะเป็นไป ในอนาคต

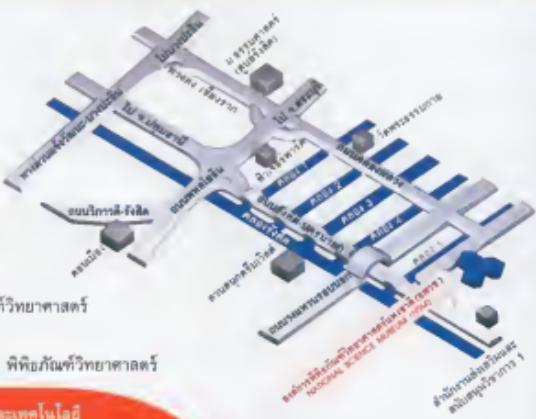
หมายเหตุ : การเข้าร่วมกิจกรรมเมืองการศึกษา ทางพิพิธภัณฑ์ จะดำเนินเรื่อยๆ แล้วแต่ประเภทของกิจกรรมตามความเหมาะสม รวมทั้งเวลาในการจัดและตัวเข้าร่วม ซึ่งจะแจ้งให้ทราบเป็นการลับ

การเปิดทำการ

- วันอังคาร - วันอพิธีค์ ไม่ได้วันวันหยุดนักเขียนตุ๊กช์
- วันอังคาร - วันศุกร์ ระหว่างเวลา 09.30 - 16.00 น.
- วันเสาร์ - วันอพิธีค์ ระหว่างเวลา 09.30 - 17.00 น.
- ปิดทำการวันจันทร์

พิจารณาตามผลของการท่องเที่ยวฯ

- สำนักงานที่นี่ทุกวันวิถีและการคลอด
โทรศัพท์ 0 2577 9999 ค่อ 1829, 1830
โทรศัพท์ 0 2577 9911
การเดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง
- สาย ป.อ. 1155 จากคลองเตยสีลม - ผ่านเชอร์ฟาร์ก - ติดรั้วแม่ริบาร์ทยาตราสีลม
- สาย 188, ป.อ. 538, 1156, 381 ฝ่าเมืองทางคลองเตย
- รถบัสที่ 10 ออกจาก อนุสาวรีย์กรุงศรีฯ ไปทาง BTS หมู่บ้าน - ติดรั้วแม่ริบาร์ทยาตราสีลม



องค์การบริหารส่วนท้องที่วิภาวดีรังสิต กรมการจัดทำคensoและเบบิกในไทย
เลขที่ 100 ต.คลองชาน อ.คลองหลวง จ.นนทบุรี 12120

อินเดียตอนรับ
สู่โลกของสิ่งประดิษฐ์
นวัตกรรม และ
การค้นพบของชาวมุสลิมโบราณ

นิทรรศการ วิทยาการในโลกมุสลิม

เรียนรู้ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีที่ถูกสร้างขึ้นโดยคนก้าวหน้าของโลกมุสลิม
ในช่วงยุคทองของโลกมุสลิม (ศต. 700-1700)
ผลงาน และสิ่งประดิษฐ์ของการค้นพบเหล่านี้
ยังคงถูกใช้ และมีอิทธิพลในปัจจุบัน

เพื่อหลักการทำงานของนักประดิษฐ์ชาวมุสลิม
ที่มีความคุ้มค่า สามัคคี ควบคู่ไปกับการศึกษา
และการยอมรับความแตกต่างของผู้คน ทั้งด้านศาสนา
และเชื้อชาติ นำไปสู่การค้นพบที่ยิ่งใหญ่ในโลกวิทยาศาสตร์

คุณจะประทับใจ กับความรู้ และสิ่งประดิษฐ์
ที่เป็นมาตรฐานให้กับนักวิทยาศาสตร์ชาวตะวันตก
ซึ่งแท้จริงแล้ว...การค้นพบนี้
ถูกพัฒนาและสืบทอดโดยนักประดิษฐ์ชาวมุสลิม



อัตราค่าเข้าชม

เด็ก	20 บาท
ผู้ใหญ่	50 บาท
(สมาชิก อพวช. เข้าชมฟรี)	

แผนที่การเดินทาง



องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)
National Science Museum Thailand (NSM)

เทคโนโลยีสารสนเทศ ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

โทร. 0 2577 9999 โทรสาร 0 2577 9900

www.nsm.or.th

ไม่เคยรู้เลยว่า...

อับบาส อิบัน ฟิรนัส นักประดิษฐ์ชาวมุสลิม
ทดลองบินได้สำเร็จกว่า 1,000 ปีมาแล้ว



นิทรรศการ วิทยาการในโลกมุสลิม SULTANS of SCIENCE

กันยายน - พฤศจิกายน 2555
พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ อพวช. คลองห้า ปทุมธานี



อพวช.
NSM

MIE
MUSEUM



ผู้บุกเบิกการบิน

เปลี่ยนหน้าประวัติตามศาสตร์การบินกับการค้นพบของ อับบัส อิบัน ฟิรนสต์ ผู้ประดิษฐ์เครื่องร่อนที่ทำจากขนนก ที่ช่วยให้เขาบินอยู่บนห้องพักในช่วงเวลาหนึ่ง ก่อนพิพิธภัณฑ์ ระบุว่า สามารถประดิษฐ์เครื่องร่อนได้

การสำรวจที่ยิ่งใหญ่ที่สุด

เรียนรู้วิถี และเส้นทางการ บุกเบิกของ อิบัน บะกูยุนห์ นักเดินทางชาวมุสลิม เบริน夷ที่เป็น การเดินทางตามเส้นทางทางด้าน ฯ ชนแบบจำลองเรือสมัยต้นยุค ก่อน เลี้ยวขวา และการค้นพบของชา ที่เริ่มมายัง กับโลกของชาวมุสลิม ต้นทางข้อนั้นเวลาถ้ากว่า 1,000 ปี เพื่อ รวมค้นหาความรู้ในโลกของชาวมุสลิม



เทคโนโลยี และสิ่งประดิษฐ์ชั้นยอด

พบนาเดินทางเพลสจาน้ำที่มี ความสูงถึง 4.3 เมตร สิ่งประดิษฐ์ ที่แสดง ให้เห็นถึงความก้าวหน้า ทางวิศวกรรมศาสตร์ ของชาว มุสลิม ที่มีหลักการทำงานแบบ เครื่องจักรอัตโนมัติ



การค้นพบทางการแพทย์

แพทย์ และนักประดิษฐ์ชาว มุสลิมได้ค้นพบระบบการหายใจ การแลกเปลี่ยนอากาศ ภายในใน ปอด และหัวใจ นอกจากนี้ยังเป็น ผู้ริเริ่มเทคนิคการผ่าตัดด้วยแบบ ใหม่อีกด้วย



สาขาวิชาการ

สืบค้นข้อมูลทางประวัติตามศาสตร์ และการค้นพบที่ทรงคุณค่าในอดีต รวมถึงเอกสารอภิปรายเพื่อหา ข้อยุติของค้นพบจากนักวิชาการ ประเภทต่างๆ ในสาขาวิชาการ



การค้นพบของชาวมุสลิม

นักสำรวจศาสตร์ชาวมุสลิมได้ สร้างหอศูนย์ท่องเที่ยว ทั่วโลก กล้องส่องดูดวงดาว ทดลองใช้แบบจำลองจักรวาล และการค้นพบ เกี่ยวกับระบบธุรกิจทั่วโลก



รหัคดิค้นน้ำ

มาศกอลล์เรียนรู้รหัคดิค้นน้ำ เพื่อศึกษาทำงานของมนุ รวมและระบบประทานที่ขึ้นชื่อ อาทิเช่น อุปกรณ์หดน้ำ และ เครื่องจักรที่ทำงานโดยใช้พลังงานน้ำ

หัคคานศาสตร์

ตามรอยแรงบันดาลใจของ อิบัน อัล - ไฮัม นักประดิษฐ์ ชาวมุสลิม ในศูนย์ดูดวงที่ 11 ผู้枉จากฐานเกี่ยวกับเรื่อง แสง การมองเห็น และนำมายังสู่สิ่งที่อยู่ในปัจจุบัน



คลินิกศาสตร์ ศิลปะ และสถาปัตยกรรมศาสตร์

นักประดิษฐ์ชาวมุสลิม คิดค้นพิชณ์คิด และสร้าง ผลงานที่สำคัญ ได้แก่ ศิริโภภมิติ และเรขาคณิต ผู้เข้าชมจะได้สบุกกับการ คิดคำนวณ และดูรูปทรง เรขาคณิตของชาวมุสลิม

การแสดงทางวิทยาศาสตร์ SCIENCE SHOWS



ดีมเด่น เร้าใจ สนุกสนานกับ

การแสดงทางวิทยาศาสตร์ที่น่าทึ่งที่สุดในโลก

การแสดงทางวิทยาศาสตร์
เพียง 45 นาที กับการเรียนรู้ และ
เข้าใจวิทยาศาสตร์อย่างสนุกสนาน
ผ่านการนำเสนอแหล่งเรียนรู้ ทดลอง
หรือแนวคิดใหม่ๆ ที่น่าประทับใจ ความ
สนุกสนานที่สุดในโลก การแสดงทางวิทยาศาสตร์
หรือแสดงทางวิทยาศาสตร์ที่น่าทึ่งที่สุดในโลก



องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)
NATIONAL SCIENCE MUSEUM (NSM)

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

เรียนรู้วิทยาศาสตร์ในบรรยากาศแบบปักกิ่ง ทันสมัย เพลิดเพลิน กับการทดลอง คลายค้นพบด้วยตนเอง

1 เรียนรู้หลักการและการทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจที่สุด ที่ผ่านมาที่ผ่านมา ผ่านการทดลองด้วยตนเอง



2 กระตุ้นให้สังเกต เก็บความเข้าใจสิ่งต่างๆ รอบตัว และพัฒนาศักยภาพด้านน้ำเสียงใหม่



5 เพิ่มพูนทักษะจากการเรียนรู้และประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันอย่างมีแบบแผน

3 ร่วมพัฒนาทักษะ และประยุกต์การเรียนรู้อย่างต่ำสุด



4 พัฒนาทักษะ และกระบวนการเรียนรู้อย่างต่ำสุด



6 เน้นกระบวนการรับทุกเหตุทุกวัย ที่ต้องการเรียนรู้ และเข้าใจสิ่งรอบตัว

ร่วมสร้างสังคมวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาชาติอย่างยั่งยืน

เปิดทำการทุกวัน เวลา 09.30 - 16.00 น.
อ. พ. เวลา 09.30 - 17.00 น.

โทร. 081 228 4220 โทร. 081 228 4221 โทร. 081 228 4222
โทร. 081 228 4223 โทร. 081 228 4224 โทร. 081 228 4225
โทร. 081 228 4226 โทร. 081 228 4227 โทร. 081 228 4228
โทร. 081 228 4229 โทร. 081 228 4230 โทร. 081 228 4231

นิทรรศการ

ไฟฟ้าไทย

นิทรรศการไฟฟ้าในประเทศไทยเป็นพิเศษ
เพื่อให้ผู้เยี่ยมชมได้เรียนรู้เกี่ยวกับไฟฟ้า
ความสำคัญ การดันพน การผลิต
การสื่อสาร การหดหดของ และฯลฯ

นิทรรศการไฟฟ้าในประเทศไทยเป็นพิเศษ
เพื่อให้ผู้เยี่ยมชมได้เรียนรู้เกี่ยวกับไฟฟ้า
ความสำคัญ การดันพน การผลิต
การสื่อสาร การหดหดของ และฯลฯ



องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)
NATIONAL SCIENCE MUSEUM (NSM)

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

ເຮືອນຮູ້ວິກຍາສາສົກ
ໃນນຽນຍາກາສແບລກໃໝ່
ກັນສມັຍ ເພລີຕເພລີນກັນການ
ກົດລອງຄົນພນຕົວຢາດນເວຕ



1. ໃຫຍ່ ປັດຈຸບັນທີ່ມາກວດວິວ

ເລືອດຖານທີ່ມີການປົກກົງໄປໜີ ໂດຍກ່າວກົດກົມມາ
ໄວ້ທີ່ມີການປົກກົງໄວ້ໃນກໍາງກູບໃກ້

2. ព្រមបានលាង



3. រាជរដ្ឋបាលពិភពលោក

รายงานการพัฒนาและการบริหารเชิงพื้นที่ชุมชน ที่ชุมชน
และองค์กรพื้นที่ชุมชน สามารถพัฒนาและเปลี่ยนแปลง
ให้ดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญ ที่จะช่วย แก้ไขปัญหานี้ได้มาก

4. របៀបរើរាយរាយនិតិយ



5. Health

ສັນຕິພາບດີເປັນທີ່ມີຄວາມ ທີ່ສູງໃຫ້ເປົ້າໄດ້ມີມາດ
ຕົ້ນແລ້ວຈະໄປເພີ້ມຕົ້ນກັບຄວາມຮາມເພື່ອສຳເນົາເປົ້າ
ບັນດາໃຫຍ່ເພື່ອຄວາມທີ່ສູງໃຫ້ ມີຄວາມກະບວບກະຕົວແນ
ໄວ້ຕົ້ນກະຕົວ ຂອບເນີນຕົ້ນກະຕົວ ຂອບເນີນຕົ້ນກະຕົວ
ແລ້ວມີຄວາມກະຕົວໃຫ້.

๔. ให้สิ่งที่ดีที่สุดแก่ลูก



7 วิเคราะห์ความต้องการของผู้บริโภค

๔. ห้องน้ำในบ้าน



រៀបចំនាយកដ្ឋានរបស់ខ្លួន និងបានសារពិនិត្យការងាររបស់ខ្លួន និងបានប្រើប្រាស់បច្ចេកទេស



ເມືດກໍາກາ
ຖາກເກີນ ເກີນວິນຫຼັກ
1202 09:30 - 17:00 4

Journal of Health Politics

บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์
ที่จะยกเว้นภาระค่าธรรมเนียม (ค่าธรรมเนียม B)
หาก ณ วันที่ 11/06/2562 บริษัทฯ ได้รับ
เอกสารรับรองจากทางธนาคาร

ગુજરાત સરકાર

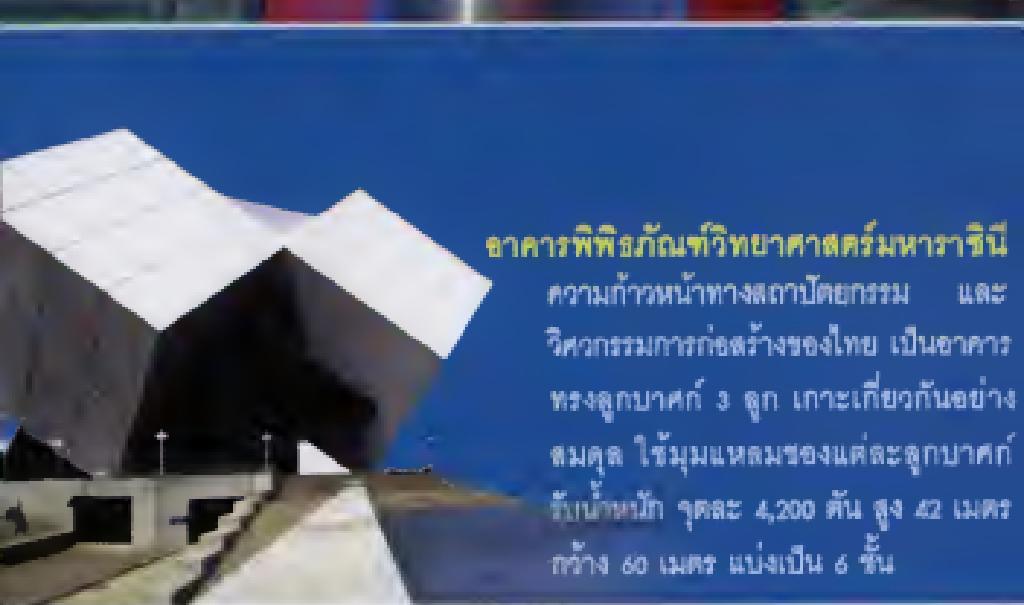
1931 to 25 April 1932, 1933 to 1934 to 28.1. to 11.5.

เทคโนโลยี แคลโนพอลิส จำกัด ถนนกาญจนาภิเษก แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 12120 โทร. (02) 577-9999 โทรสาร : (02) 577-9911
TECHNOPOLIS, KLONG 5, KLONG LIUANG, PATHUM THANI 12120 TEL (02) 577-9999 FAX : (02) 577-9911
<http://www.nsm.or.th> E-mail : marketing@nsm.or.th

พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ SCIENCE MUSEUM



ประชุมการณ์มหัศจรรย์ ให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพลิดเพลินกับการเรียนรู้



อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์มหาวิวัฒน์
ความก้าวหน้าทางสังคม ปัจจุบัน และ
วิสัยทัศน์การก่อสร้างของไทย เป็นอาคาร
ทรงสูงขนาด ๓ ชั้น เกาะตื้นกว่าบ้าน
เดิมคู่ ใช้บุคลากรของประเทศสูงกว่า
ร้อยชั้น บ้านเดิม ๔,๒๐๐ ตัน ฐาน ๔๒ เมตร
กว้าง ๖๐ เมตร แบ่งเป็น ๖ ชั้น



องค์กรพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)
NATIONAL SCIENCE MUSEUM (NSM)

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

เรียนรู้วิทยาศาสตร์ในบรรยากาศแบบปักในมหั้นสมัยเพลิดเพลินกับการทดลอง และค้นพบด้วยตนเอง

1 ผ่านต่อขั้นรับและแนะนำ
การเข้าชม รู้จักนักวิทยา
ศาสตร์ระดับโลกในสาขา
ต่างๆ พร้อมให้ความรู้เบื้องต้น
และนิยามต่างๆ ที่เกี่ยวกับสาขาวิชานั้น



2 ภาคฐานของวิทยาศาสตร์
ประดิษฐ์การค้นพบทางวิทยา
ศาสตร์ วิสัยทัศน์ของนักวิทยา
ศาสตร์ไทยของไทย และไทย
ที่เป็นภูมิศาสตร์



3 วิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจ ค้นพบและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างไร ภูมิปัญญาที่เกิดการไฟฟ้า แม่เหล็ก ความร้อน แสง เสียง สารอาหารที่ดี ภูมิคุ้มกันและท้องถิ่น



4 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ทางภูมิศาสตร์ ชาร์บี วิจัยฯ นิรภัยฯ ภาระผู้ดูแลฯ การบริหารฯ และเทคโนโลยีการสื่อสารฯ



5 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี
ในชีวิตร่วมกัน เรียนรู้
ร่วมกันและช่วยกัน ลดความ
ตึงเครียด บ้าน สำนักงาน
และชีวิตร่วมกัน ตลอดเวลา



ร่วมสร้างสังคมวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาชาติอย่างยั่งยืน



สาธิตเทคโนโลยีภูมิปัญญาไทย THAI TRADITIONAL TECHNOLOGY DEMONSTRATION



สาธิตเทคโนโลยีภูมิปัญญาไทย
เรียนรู้และสร้างประวัติศาสตร์ใหม่กับ
เทคโนโลยีภูมิปัญญาไทย ที่อธิบาย
และศึกษาได้ด้วยหลักวิทยาศาสตร์
ลักษณะ เพื่อสืบทอดและก้าวขบด
นวัตกรรมในอนาคต



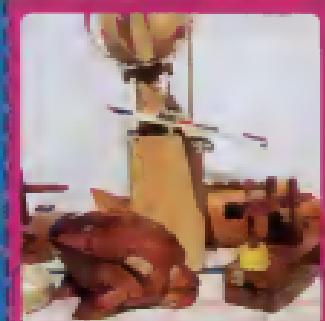
ลักษณะ ทางวัฒนธรรม
ภูมิปัญญาไทยและเชื่อมโยงกับภูมิปัญญาพากล



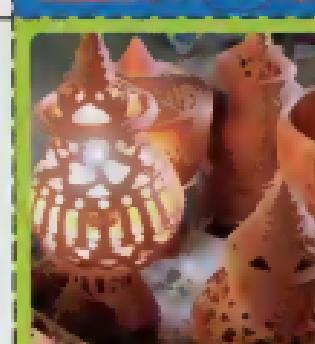
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)
NATIONAL SCIENCE MUSEUM (NSM)
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

เรียนรู้วิทยาศาสตร์ในบรรยายการคัดปลอกใหม่
ทันสมัยเพลิดเพลินกับการทดลอง และ~~แล้ว~~
ค้นพบด้วยตนเอง

1 ตีบสถานว่าว่าไทยตัวอย่าง
ใจอนุรักษ์ เรียนรู้ เรื่อง
แรง โครงสร้าง ที่ทำให้
ตัวเองเป็น

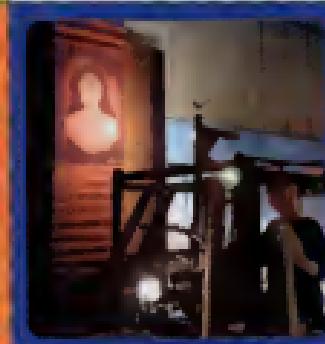


2 สถานะในพื้นที่การจราจร ติดตู้ เกี่ยวของบ้านติดตู้เน่า หลักทรัพย์รูปแบบ



5 เรียนรู้หลักการทาง วิทยาศาสตร์ ประดิษฐ์ และทดลองจากของเล่น ภูมิปัญญาไทย

3 เกล็ดเพื่อเริ่มต้นการต่อ และศิลป์ ในหัตถกรรม ของไทย อันอ่อนช้อยของ ปัจจุบันที่หายไปนาน



4 เรียนรู้และสร้างสรรค์ สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ



๖ ศึกษาวิจัฒนาการของภาษาไทยผ่านรากภาษาไทย เรียนรู้และทดลองภาษาไทยอย่างง่าย ๆ จากเพื่อนในครอบครัว

ร่วมสร้างสังคมวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาชาติอย่างยั่งยืน



ก่อจัดการที่ดิน ๗๖๗
ก่อ ๑๖ ๑๗๖ (ดินดี - ดินดจ.)
ก่อจัดการที่ดินและภาระ ๕
ก่อ ๑๖ ๕๓๘ (ดินดีและดจ.) - ก่อ ๑๖ ๑๘๘ (ดินดจ.) - ก่อ ๑๖๔
ก่อ ๑๗๖ (ดินดี - ก่อ ๑๖ ๕๓๘ ดินดจ.) - ก่อ ๑๖ ๑๘๘ (ดินดจ.)

เมืองท่าทุกวัน เวลา 08.00 - 16.00 น.
ที่ ๑ ท่า เวลา 09.30 - 16.00 น.
ที่ ๒ ท่า เวลา 09.30 - 17.00 น.

พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา



ตีนตาตีนใจกับเทคโนโลยีด้านการจัด
นิทรรศการรูปแบบใหม่ที่ทันสมัย



สัมผัสและเข้าใจลึกซึ้งกับ
ความหลากหลายทางธรรมชาติ
ของประเทศไทยเป็นครั้งแรก



NATIONAL HISTORY MUSEUM



องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)
NATIONAL SCIENCE MUSEUM (NSM)

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY



ศึกษาค่าการกานะนิคของสิ่งมีชีวิต เชื้อนรุ่วพันการของสิ่งมีชีวิต¹ ค้นพบความหลากหลายทางชีวภาพ ของสิ่งมีชีวิตในป่าดงบัน



สนับสนุนกับกิจกรรมด้านธรรมชาติวิทยา
พร้อมการแสวงดองทางวิทยาศาสตร์
และสื่อการเรียนรู้น่าสนใจมากมาย



เทคโนโลยี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
Technopolis, Khlong 5, Khlong Luang, Pathum Thani 12120
Http:// www.nsm.or.th E-mail : marketing @ nsm.or.th
TEL. 0-2577-9999 FAX. 0-2577-9900

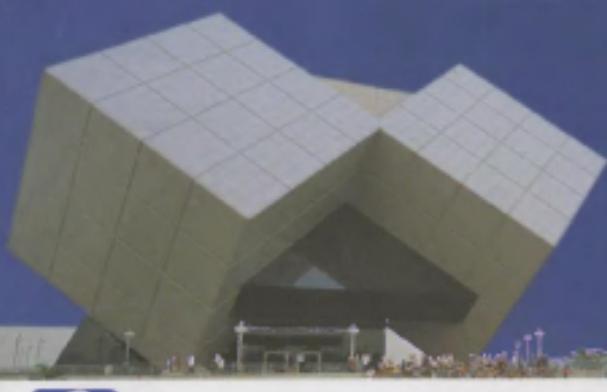
ພົມບົນກວດຄາສດ Science Museum

ประชุมการณ์แปลกใหม่ทางวิทยาศาสตร์

ทึ่งสนุก...ทึ่งได้ความรู้



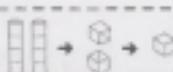
อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ อาคารที่แสดงถึงความก้าวหน้าทางสังคมและความก้าวหน้าทางอาชีวศึกษา สถาปัตยกรรมและวิศวกรรมไทย เป็นอาคาร 6 ชั้น โครงสร้างหอของอุกباتก์ 3 ชั้น ลูกว่าวพิงกันอย่างสมดุล โดยใช้บุมเหล็ก 3 มุมเป็นจุดศูนย์กลางน้ำหนัก จุดละ 4,200 ตัน ตัวอาคารมีความกว้าง 60 เมตร และสูง 42 เมตร พื้นที่ใช้สอย รวม 18,000 ตารางเมตร



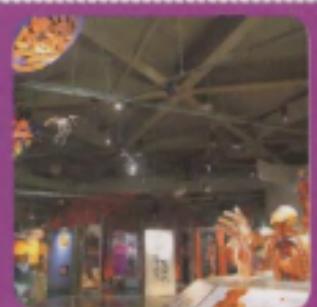
ອອກຕົກການພິພິບກະນົດວິທະຍາຄາຊະຄວນໜ້າຂາດີ (ອພວະ.)
NATIONAL SCIENCE MUSEUM (NSM)

กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT

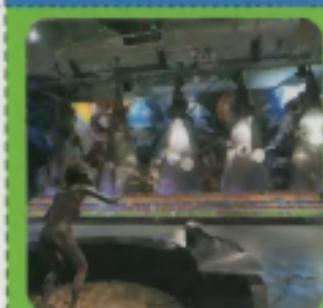
รัฐมนตรีวิทยาศาสตร์ใน USSR คาดการณ์ปัจจุบันในไทย ทันสมัย เพื่อพัฒนาด้านการเทคโนโลยี ค้นพบด้วยตนเอง



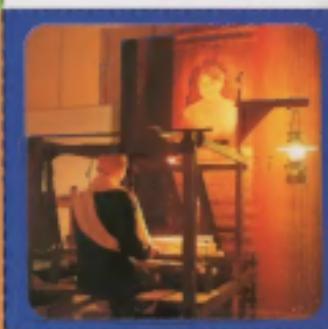
1 สำนักด้านรับและแนะนำ
การเข้าชม รู้จักนัก-
วิทยาศาสตร์ระดับโลกสาราน
ค่างๆ ห้องไฮโลกันเทอร์เน็ต
และนิทรรศการหมุนเวียน



2 ragazzi ของวิทยาศาสตร์
ประวัติการค้นพบทาง
วิทยาศาสตร์ วิถีชีวิตริม
น้ำวิทยาศาสตร์ของโลก
และโลกที่เปรียบเทียบ



5 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี
ในชีวิตประจำวัน เรียนรู้
ร่างกายและสมรรถภาพ การคิดมานะ
สิ่งแวดล้อม บ้าน สำนักงานและ
วิถีชีวิตริมแม่น้ำ



3 วิทยาศาสตร์ที่น่ารู้ ค้น-
พบและเรียนรู้ด้วยตนเอง
ในฐานะปฏิกรรมการไฟฟ้า เมมเบรลิก
ความต้อง แสง เสียง แรงดึง
การเคลื่อนที่ คณิตศาสตร์และ
พัฒนา



6 เทคโนโลยีภูมิปัญญาไทย
ในงานหัตถศิลป์ ประเพณี
งานแกะสลัก จักสาน โลหะ
เครื่องปั้นดินเผา เส้นใยและ
สีจาก



ร่วมสร้างสังคมวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาชาติที่ยั่งยืน



เปิดทำการ
ทุกวัน เวลา 09.00 - 17.00 น.
โทร. 02-677-4172-8 โทร. 02-677-6588

เทคโนโลยีที่เข้าถึงพื้นที่สีสันและวิทยาศาสตร์ (Technopolis) ถนนสุขุมวิท 12120 โทร. (02) 677-4172-8 โทร. 02-677-6588
เทคโนโลยีที่เข้าถึงพื้นที่สีสันและวิทยาศาสตร์ (Technopolis) ถนนสุขุมวิท 12120 โทร. (02) 677-4172-8 FAX. 677-6588

ต่อ แมลง

แมลงร้ายที่ลดต้อของการ



ต่อ แมลงที่มีเหล็กในเป็นอาวุธ
เป็น “เพชรฆาตนักล่า”
ผู้สร้างสมดุลให้ระบบปิเวศ



ก. พิพารักษ์ธรรมชาติเชิงเกษตร
ศูนย์วิจัยพันธุ์พืชและแมลงในประเทศไทย
จ. สงขลา ๘๐๐๐ ไทย Lan ๐๘๑๗๗๗๗๗๗๗

อพวช.
N S M
www.nsm.or.th



“ต่อ แทน แมลงร้ายที่โลกต้องการ”

ก่อ 140 ล้านปีมาแล้ว ที่เมฆหัวใจนิ่นที่รักงบนดังกลม เป็นอาณาจักรที่ยังไม่

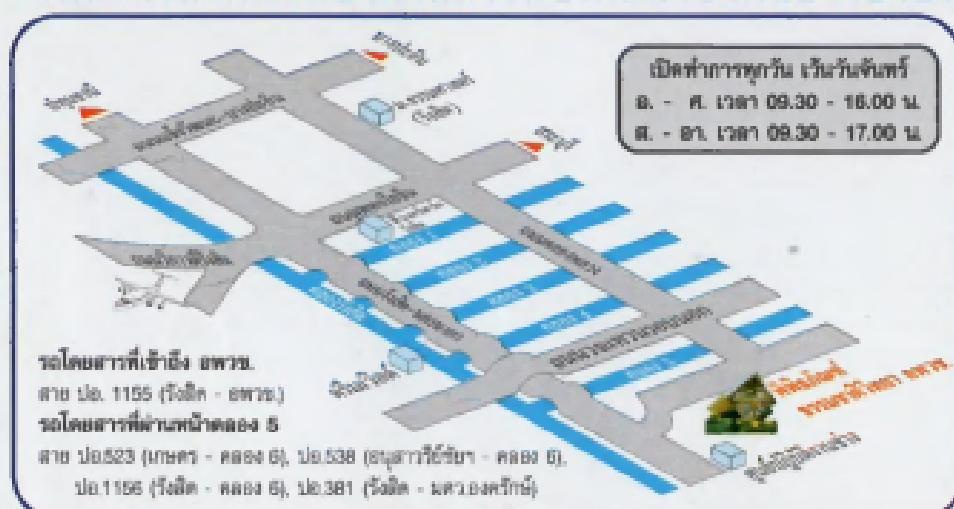
... เกษมนาคผู้ควบคุมให้เกิดสิบดุลของธรรมชาติ สถาปนิกผู้สร้างรัชรูปทรง ๖ เหลือก่อน อันน่าพิศวง นักดุกธรรมศาสตร์ที่ข้ามแพหัวหันธ์พิช...

พนักงาน... • ต่อตัวในอยู่ที่สุดในโลก
• ต่อที่มีพิษร้ายที่สุดในโลก
• ต่อตัวเด็กที่สุด
และ ต่อ แขน ขา ท้าวโลกกว่า 300 ชนิด

๗. ห้องเรียนภาษาต่างประเทศ



ร่วมสร้างสังคมวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาชาติอย่างยั่งยืน ให้เป็นไปตามที่ต้องการ



ເທດໄນສາມີ ລ.ເກມສະກິກ ດ.ເກມວົມວິດ ຜ.ບັນຍາ 12120 ໂກ. 0 2577 9999 ໄກສອງ : 0 2577 9911
TECHNOPOLIS, KLONG 5, KLONG LUANG, PATHUM THANI 12120 TEL. 0 2577 9999 FAX : 0 2577 9911
<http://www.nsm.or.th> E-mail:marketing@nsm.or.th